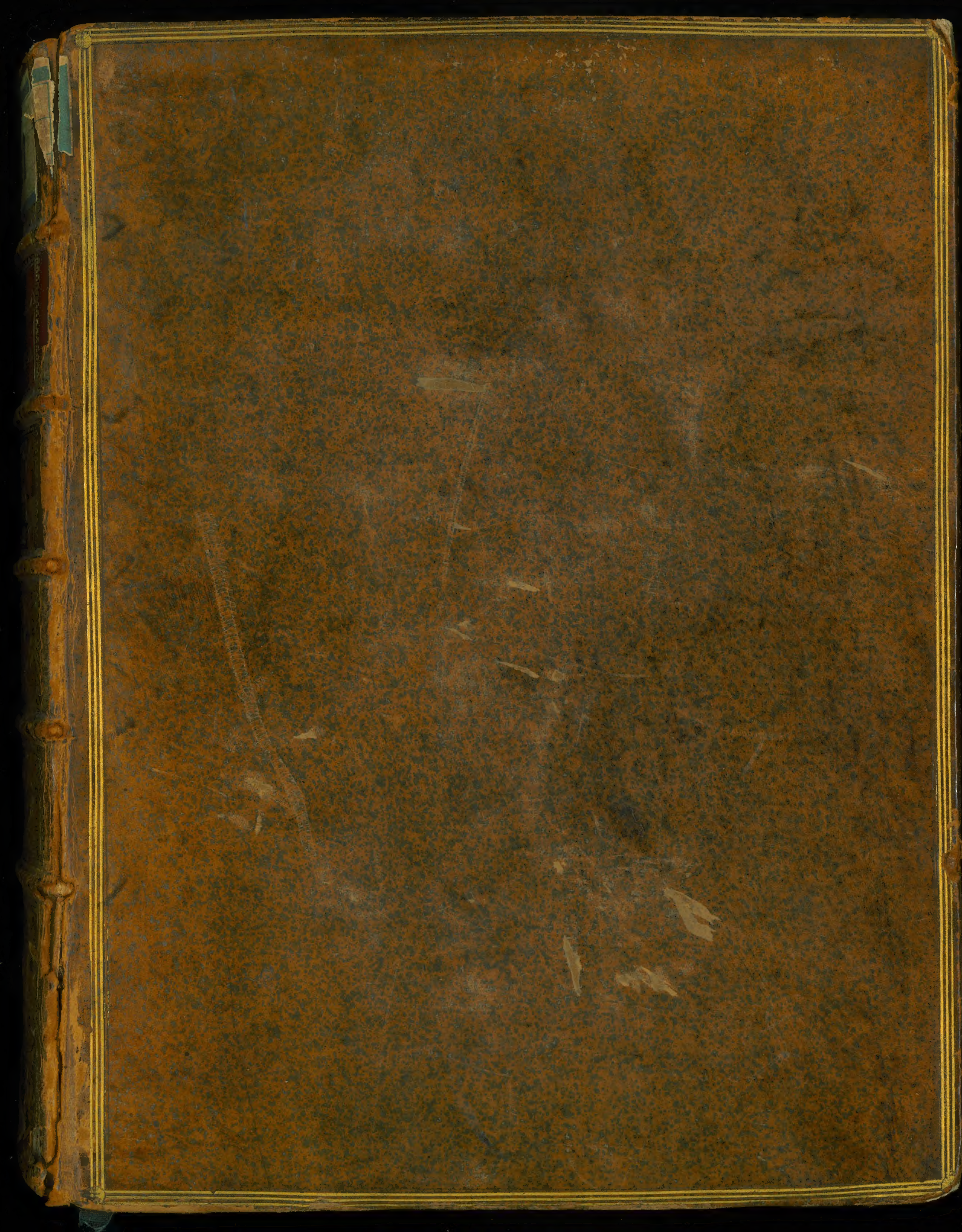
BOERHAA
CHEMIA

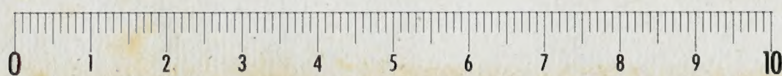
TOM. II







Henry



ELEMENTA CHEMIÆ,

QUÆ

ANNIVERSARIO LABORE DOCUIT,

IN PUBLICIS, PRIVATISQUE,

SCHOLIS,

HERMANNUS BOERHAAVE.

TOMUS SECUNDUS,

QUI CONTINET

OPERATIONES CHEMICAS.

EDITIO ALTERA, LEYDENSI MULTO CORRECTIOR ET ACCURATIOR,

Cui etiam accessêre ejusdem AUCTORIS OPUSCULA omnia quæ hactenùs in lucem prodierunt: EA priùs quidem sparsim edita, nunc verò in unum collecta atque digesta.





PARISIIS,

Apud GUILLELMUM CAVELIER, Viâ Jacobeâ, sub Signo Lilii Aurei.

M. DCC. XXXIII.

Cum Approbatione, & Privilegio Regis.



CONSPECTUS SERIEI CHEMICARUM OPERATIONUM AD LEGES DISCIPLINÆ.

PARS I. IN VEGETANTIA.

PARS II. IN ANIMALIA.

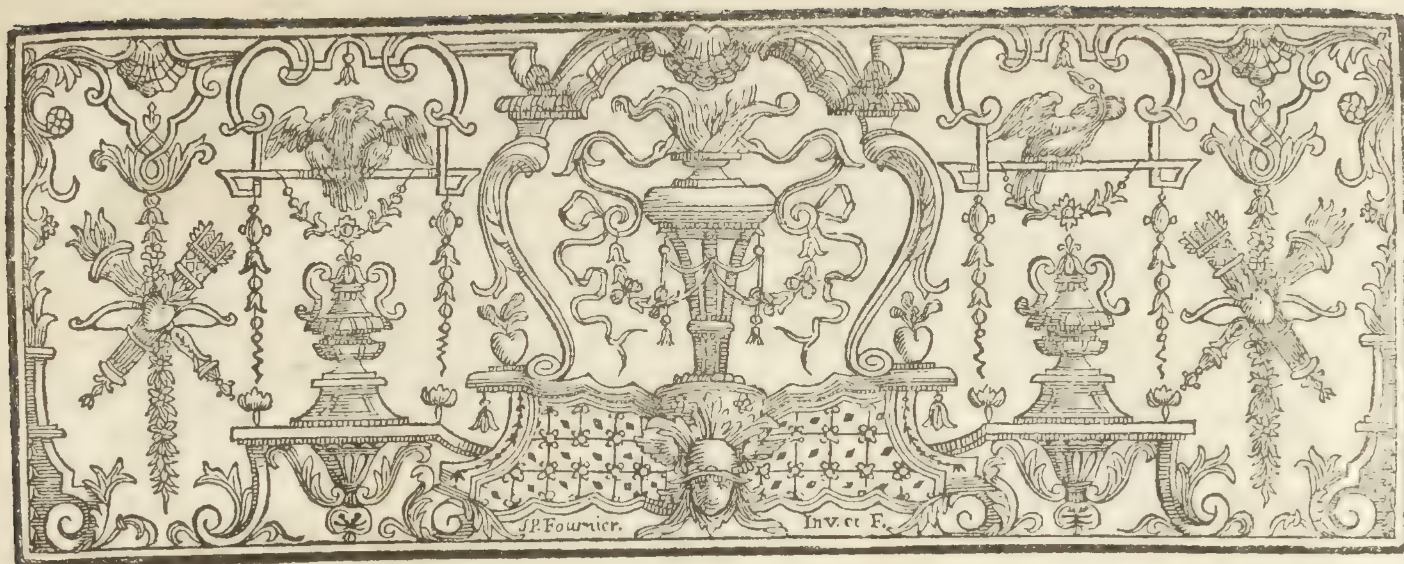
PARS III. IN FOSSILIA.

I. In Sales.

CHEMICARUM OPERATIONUM.



INSTITUT.



INSTITUTIONUM CHEMICARUM

TOMUS ALTER, COMPLECTENS PARTEM III.

QUÆ IPSAS ARTIS OPERATIONES EXHIBET.



PROLEGOMENA.



IHIL plus offendit ſapientes, quoties Chemicorum ſcripta evolvere contendebant, quam numeroſa, nulloque digeſta ordine, Experimenta, quæ in iis obſervabant deſcripta, titulo Proceſſuum. Tot enim illa inveniebant, ſed & adeo varia, ut iis inſtituendis vix ætas hominis ſufficeret, vix par laboribus tantis patientia humana reperiretur. Sed, quod omnium maxime obſtabat, fuit ignoratio propoſiti, cujus gratia ipſos illos labores ſubierant Artifices. Si enim ipſi ſuper his conſulebantur rebus, vix ullam, quæ placeret Philoſopho, rationem dabant. Poſtquam vero in Academiis doceri cepit Chemia, tum Inſtitutiones Operationum Chemicarum contentæ videbantur oſtenſione quorundam exemplorum promiſcue, ut forte placebat Doctori, propoſitorum. Simulac igitur Diſcipulorum affectus ante triginta annos abhinc & me docendæ Chemiæ adhibuit, cogitavi ſerio, poſſemne operum Chemicorum in igne perficiendorum exempla concinno ordine ita abſolvere coram, ut, lege Hippocratica, nihil temere, neglectim nihil, fieret.

Oportebit ergo primo ſollicite cavere, ne fruſtra quid fieret in hiſce:

quid enim supervacaneum magis, quam repetere decies per alia exempla novi operis, quæ una operatione satis demonstrantur? Postquam semel ostendero, qua arte de Melissa fragans elicitur aqua, opus non erit, idem novo exemplo in Majorana, Rosmarino, Ruta, ad fastidium repetere. Cur Spiritus aromaticos de cortice Citri cum Vino parare edoctus, idem in aliis quamplurimis fieri per labores, docebitur?

Sed & omnino necessarium tamen habebitur in hisce, ut Auditoribus exhibeatur præmonstratio coram uniuscujusque operationis, quæ aliquid habet singularis in se, quod utile omnino ad institutum Artis, neque interim alibi evidenti Experimento ostendetur: oportet quippe, intelligat Chemiæ Studiosus præcipua saltem artificia, quorum beneficio ea obtinentur, quæ ex usu erunt. Peccatum foret in hac disciplina, ubi quis ignoraret modos agendi artifici utiles. Quid juvaret quærentem Salium in Vegetantibus indolem vidisse methodum, qua de combustorum cineribus eliciuntur, nisi & experimenta simul addidicit, quomodo & destillatio de quibusdam hos exprimat, & producat putrefactio?

Tertio cogitavi ordinem spectandum in his demonstrandis Mathematicorum; ut primo fiat loco id experimentum semper, quod requiritur cognitum, priusquam aliud sequuturum artificiose perfici queat, aut bene intelligi; quin etiam associatio fiat illorum inter se, quorum sequens ex antecedenti quam proxime, & directim, proficiscitur: ita scilicet pauco tempore, labore parco, impensis minimis, addisci poterit fere præcipuus artis universæ usus, qui inprimis habetur præclarus, quo mens humana intelligere discat vires naturæ, instrumentaque humanæ sanitatis.

Denique in hisce concinnandis semper respicere ad Medicinam nolui, imo neque debui, unice; licet cæterum aliis hanc artibus præferam: fatalius aliud haud accidit vel Chemiæ, vel Medicinæ, quam stulta opinio, quasi cuncta, quæ Chemico nascuntur opere, semper idonea forent in Arte Medica instrumenta. Sed & universæ Physicæ, haudquaquam Medicinæ soli, Chemiam famulari palam est. Vid. Part. I. a pag. 44. ad 46. Pharmaceutice gaudeat Chemiæ operibus, neutiquam hancce sibi soli vindicet.

Quum igitur Operationes artis nostræ versentur circa Vegetantia, Animalia, & Fossilia, etiam illas distribuemus juxta hæc tria rerum genera. De Vegetantibus quidem primo experiri cogimur: quia sponte adeo, ubique, præsto sunt; quoniam Animalium pleraque assumtis in alimenta Vegetantibus constant, iisque ibidem mutatis suum corpus debent totum; si autem quædam solis aliis animalibus comestis vitam sustinent, attamen tandem ad Vegetantium nutrimenta, basin animalium, perveniri solet; sed etiam facilius Vegetantia, ob majorem partium simplicitatem, harum minus laboriosam separationem, resolvi Chemice, hinc adeoque cognosci queunt; Fossilia quidem simpliciora, sed artes secretiores, & instrumenta longe magis arcana, tum operationes minus obvias, requirunt, ut queant tractari. Ergo ratio disciplinæ ordinis in hisce initium a Vegetabilium pertractatione præcipit.

Quam ut rite aggrediar, jam assumam pro notis illa omnia, quæ in Parte prima, a pag. 31. ad 35, jam pridie memoravi: illa enim jam

experimentis rerum confirmabuntur; quod nostri instituti est.

Appellatur Operatio Chemica mutatio corporis, per instrumenta artis, in finem lege hujus artis definitum. Operatio prima instituenda in demonstrationibus Chemicis requirit quatuor hasce conditiones: Primo scilicet debet hæc facillima esse; ut labores magnos Physicos, per quos ingens vis corporea infertur rei mutandæ, haud exigat. Secundo debet simplicissima haberi, quæ non ex variis concurrentibus operationibus componatur, neque etiam plurimorum instrumentorum varietate indigeat. Tertio inprimis mutatio per primam operationem inducta non debet nimium mutare objecta sua in indolem valde alienam a prima sua natura. Quarto studendum, ut operationis hujus effectus consistat potius in separatione partium, quæ tales præëxstiterant in corpore tractato, quales hac operatione educuntur de composito, quam ut ipsæ illæ partes jam demum tales sint natæ per hanc operationem institutam: quum enim corpora per artem nostram resolvantur vel in partes nativas inde productas, vel in partes ipsa operatione natas, liquidum est, in primo opere priores tantum educendas esse; quo partes easdem iterum componendo certi simus, idem corpus denuo oriturum fore, quale jam prius exstiterat ánte hanc separationem.

Si quatuor illæ conditiones recte observatæ fuerint in hacce prima Operatione, tum & quadruplex quoque obtinebitur fructus exinde, qui magni momenti in hoc negotio. Primo nimirum cognoscet artifex bona fide, & certa evidentia, quales sint illæ partes, quæ in corpore examinato præëxstiterunt, & jam separatæ sunt, ut inde tuto queat judicare de natura compositi explorati, & de ingenio earum partium, quæ concurrebant ad compositionem totius. Qua quidem in re alias peccatur quam maxime; dum falso putatur, tales præëxstitisse in toto prius partes, quales post resolutionem productæ apparent. Secundo rursum certus poterit esse artifex, quænam sit natura illius residui, quod in re pertractata supermanet, postquam hanc primam operationem jam absolutam exercuit: si enim facili tantum nativorum separatione fuerit usus, jam quod superest, minime mutatum restabit. Tertio etiam nascetur hinc facultas, qua remanens illud nova iterum operatione Chemica examinari pulchre queat: ut ita sensim omni artificio Chemico rectissime unumquodque corpus examinari possit. Dum aliter operatio nova, in corpus valide mutatum exercita, parum veri adferat, scientiam magis perturbet, quam illustret. Quarto tandem hinc habebitur cognitio accurata & actionis adhibitæ in hoc experimento, & instrumentorum quoque, quæ excitandæ actioni illi adhibita fuerunt, sine ulla confusione. Quanti autem sit in Chemia hæc obtinere, res ipsa clamat. Utinam daretur mihi Autorem reperire, qui ordine hoc observato nata sua Experimenta curiositati meæ obtulisset!

In ipso autem corpore, quod primæ huic operationi exponetur, iterum & suæ requiruntur singulares conditiones ex lege Chemica. Quarum quidem prima, ut id, quod separabitur hac ratione, adeoque circa quod occupatur hæc operatio ordine prior, sit simplicissimum, quod aliis operationibus produci poterit. Ut ita sit sibimet in omnibus fere simile; qualis

aqua haberi solet. Secunda, ut illud tale sit, unde reliqua fiunt; non ut ipsum adeo natum sit ex aliis. Tertia, ut sit illud facile satis separabile in illas partes, quas intendimus inde educere. Fieri enim aliter potest, ut simplex, facileque tractabile, corpus, difficillimum tamen sit separatu in partes suas diversas, quibus consistit. Ut in auro, mercurio, argento, satis notum est. Utilitas autem harum conditionum in hoc corpore primo producendo inprimis hæc erit, quod ea lege observetur ordo naturalis in re producenda, & simul corpus illud, unde jam prius illud separatum fuit, erit dein aptissimum, ut deinceps cætera, quæ inde arte separari poterunt, distincta, sine confusione priorum, novas per operationes educi queant.

Instrumentum iterum, quo ars utetur ad primam hanc operationem ita instituendam, suas etiam agnoscit conditiones, ut bene se habeat. Enim vero hoc ipsum quoque debet primo simplicissimum esse: ut ita causa mutans ope hujus excitata sit facilis intellectu, & applicatu. Simulque ipsa ex simplicitate non multum inquinet rem mutandam immistu suarum partium, sæpe differentium. Secundo oportet, ut instrumenti hujus nunc applicata actio etiam obtineat in reliquis deinde subsecuturis operationibus. Ut igitur, hoc respectu universale quodammodo appellari queat, utpote concurrens actione sua etiam cum omnibus aliis operationibus. Ita tandem instrumenta alia dum agunt, etiam adjumento hujus fruentur. Tertio requiritur, ut instrumentum hoc, quam minime mutet ipsam molem mutandam: nisi quatenus tantum requiritur ad solam hanc primam operationem præstandam; neque rursus aliter distincti quid effici poterit. Quarto tandem necesse est, ne vis instrumenti hujus multum mutet inter se, neque perturbet, illas diversas forte partes, quæ in re, quæ præ manibus est, constituenda concurrunt. Si enim singulæ harum multum commutarentur, aut confusa admodum commistione in aliam indolem concreta fierent, tunc obesset magis scientiæ naturali, quam prodesset talis operatio illius instrumenti.

Quando autem instrumentum, quatuor illis conditionibus definitum, ad subjectum suum etiam prius jam determinatum, actionem suam singularem applicat, tunc artifex accurate noscet vim illius actionis primæ; sciet pariter, quid in operatione mox sequutura futurum sit, quatenus in illa quoque actionis primæ efficacia aderit; erunt ergo effectus illi omnes clari, distincti, primo cognoscendi, aliis inservientes. Inprimis quidem hinc dignoscere dabitur quam evidentissime partes singulas, quæ naturaliter concurrebant ad constituendam naturam examinati corporis.

Ex quibus jam omnibus conficitur, quod ergo actio ignis tam levis, qualis in universo semper sponte adest, applicata ad partes liquidas, mobilesque quam maxime, rei vegetabilis, minime mutans, leniter separans primam hanc operationem absolvit.

Sed Vegetabile omne conflatur firmis, aut fluidis, partibus.

Solidæ Vegetantium partes sunt vel vasa, vel consistentes partes crassiores, ex vasorum concretorum adunatione coalescentes.

Vasa plantarum absorbentia, osculis apertis bibunt humores liquidiores, applicatos. Ora hæc in universa superficie totius plantæ, omniumque partium illius, ubique patula hærent. Maxime in radice terræ immissa. In

aëre humido, & calido, inque terra irrigua & tepente, dilatantur, in frigore & ſiccitate, arctantur. Hinc & tecta intra terram largius hiant, quam in aëre. Hinc vero & æſtate plus, quam autumno & hyeme, accipiunt. Atqui & ipſum aërem hauriunt laryngis ſpecie quædam oſcula, eumque intra penitiora fabricatæ plantæ deducunt, ut in caule florigero Taraxaci adeo liquido patet.

Vaſa in plantis alia ſunt moventia; quæ cava, humores continent oſculis abſorbentibus hauſtos; atque etiam movent per omnes plantæ partes, ab oſculis ad extrema loca per corpus plantæ. Propulſus ille quam maxime tribuendus videtur calori dilatanti, contrahenti frigori, adeoque ſemper viciſſitudine aſſidua reciprocatis, vix unquam diu quieſcentibus, hinc elaſticæ vaſorum fibræ nituntur in vectionem perpetuam. An & valvulæ hic? nondum conſtat ſenſibus. Sed inverſum depactæ ſtirpis felix incrementum contrarium evincere videtur: quum valvulæ impediviſſent.

Tertia in iiſdem plantis Vaſa deprehenduntur mutantia acceptos humores in mire alienas ſpecies, novaſque formas, quum in initio canalium accepti humores alii ſint prorſus, quam iidem tranſvecti per plantarum vaſa, ſenſimque eo magis ſingularem cuicunque plantæ naturam induunt, quo diutius plurium vaſorum vires experti prius fuerunt; quod iterum omni experimentorum genere undique confirmari videmus. Videturque quædam eſſe vaſorum ex aliis, aliiſque prognatorum ſeries, in quibus alia perpetuo ſpecies humoris in qualibet planta perficitur.

Quarto rurſum inter illa Vaſa quædam deprehenduntur, quæ a mutantibus illis majoribus lateraliter exorta, ſingularem inde ſuccum recipiunt in ſe, huncque rurſum acceptum mutant in proprium ingenium magis, magiſque: ut in Aloë ductus ſingulares aloëtici reperiuntur, qui liquorem vehunt quam diſtinctiſſimum ab omni alio humore in aliis vaſis contento, genitoque, in eadem Aloë. Talia prorſus ſingularia vaſcula in Chelidonio majore reperimus, in quibus ſuccum aureum fieri ſecernendo, ultraque mutando, demonſtrare oculis poſſum, ut in Tithymali canalibus peculiaribus lacteum.

Quinto quoque liceat recenſere in plantis receptacula ſingularia, in quibus accipiuntur, diuque quieſcunt, humores illi ſingulares ſecreti quarto vaſorum genere, qui & ipſi in illis ulterius perfici videntur, & mutari. Ut ſane pinguitudinem manifeſto videmus intra ampullas quaſdam aggregari, detineri, conſummari, perque diſtinctas & multiplices ſæpe, ſpecies tranſire. Quod in oleis nativis, balſamis, reſinis, tam liquido cernere eſt.

Sexto tandem ſunt etiam canales excernentes, qui humores tenuiores extra fabricatum plantæ corpus effundunt: aut ruptis per copiam diſtendentem vaſis extrorſum emittunt. Quis neſcit, habitu inviſibili diffundi humores de plantis? cancellis effractis gummi, & reſinas, exire, quis ignorat?

In unoquoque genere horum vaſorum ſua ſunt peculiaria penitus liquida; quæ omni quidem dote prorſus ſe diſtinguunt ab aliis omnibus; non modo tenuitate, ſpiſſitudine, liquiditate, tenacitate, acrimonia, blanditie, ſed & colore, odore, ſapore, viribus medicatis, nutrientibus,

venenatis. Denique in variis quoque partibus plantarum ſimilis diverſitas obtinet, uſque ad ultima. In cotylis petalorum floris Aloës mellitum invenio liquorem, dum amareſcunt ſucci in aliis partibus; in radice, flore, fructu, ſemine, foliis, cortice, ligno, aliud, aliudque invenitur humorum genus. Imo vero ipſi hi plantarum humores nativi iterum componuntur ex diverſis prorſus generibus elementorum, quæ definito concurſu certarum partium, illos humores conſtituunt: unde & a varia proportione, qua hæc elementa conſtituendis his liquidis occurrunt varii denuo illi apparent. Inde ergo aquoſa, ſpirituoſa, ſalina, ſaponacea, gummoſa, oleoſa, balſamica, reſinoſa, gummi-reſinoſa denique lachrymæ ſpecie exſudantia, aut ex inciſo cortice, vulneratiſve virgultis tenerioribus, aquæ limpidæ acidulæ more deſtillantia. Ut Vitis, Betula, Juglans, aliæ plurimæ arbores tam manifeſte docent. Hæc omnino monere debui priuſquam primum opus aggrediar: ut poſſitis capere, quid boni, quid digeſti, quid diſtincti, ars parare queat in hiſce, utque ſimul ſciatis, quantum confuſionis det minus recte ordinata Operatio. Patiamini itaque dictantem ex jam recenſitis Corollaria quædam; quorum primum eſto, quod magna diverſitas ſit in his ſuccis ratione Chemiæ; dum in his quædam partes adſunt facile mobiles, quæ levi opera, ſæpe ſponte, a cæteris ſeparari ſe, atque expediri patiuntur ita, ut molli igne incitatæ, fere ſinceræ auferantur a reliquis, ſicque puri quid exhibeant; dum interim aliæ partes difficulter a concreto eximi poſſint, majore igne indigeant, hincque magis confuſæ inter alias, obtineantur. Quod recte conſideraſſe plurimum juvabit.

Alterum ſit, quod, dum tam varii reperiuntur ſucci in diverſis ejuſdem ſtirpis partibus, hinc itaque ingentem quoque fore differentiam in Operatione Chemica, ſecundum differentiam partis exploratæ. Nonne extracta de fiſtulis Caſſiæ pulpa, explorata Chemice, longe aliud quid dabit, quam ejuſdem cortex. Arundinis Sacchariferæ medulla mellitiſſimi quid, reliqua plantæ pars acidula, præbet. Ne quis igitur incondite ſcribat, ſe hoc, illudve, arte Chemica extricaſſe de planta quadam, niſi ille prius caute monuerit, quamnam plantæ partem opere exploraverit. Aliter fruſtra erit.

Tertium iterum ponamus Corollarium. Dum in vegetantium plurimis, imo in diſtinctis horum partibus, color adeo mire varius dominatur, ut in pomis, pyris, ceraſis, fragis, moris, aliiſque fructibus, tum in foliis, floribuſque amœna varietate, obſervatur. Rurſus in modo eliciendi alius ille, dum Eſula puncta, vulneratumque Papaver, candidiſſimum lac plorant, ubi contuſis his una humor obtinetur e fuſco viridis. Betæ radix contra, ſi contunditur, ruberrimum, ſi vulneratur leviter, alium colorem ſui liquidi exhibet. Igitur hæc etiam notanda diverſitas erit.

Quartum doceat de Odoribus inprimis; heu quæ differentia! in Jaſmini partibus inodora omnia, ſolo in flore fragrantiæ pretium: in Malo medico, pomi cortex, ſuccus, folium, flos, lignum, ſingula aliud ſpirant. Videturque naſci odor ſingularis in variis liquoribus ejuſdem plantæ, prout variis in locis, vaſiſque, magis fuerit remotus a poris ſuperfi-

ciei bibaculæ. Idque tanto accuratius notandum erit, quo odores plantarum has magis distinguunt inter se, atque primis maxime experimentis Operationum Chemicarum seorsum parantur.

Quintum Sapores recenseat varios, qui inter varias plantas inveniuntur. Ubi tanta quidem dominatur differentia, ut in tot millenis plantis, forma diversis, vix unquam duas inveniamus, in quibus idem sapor obtinet. Contra vero singulis harum suus inest, propriusque, sapor. Neque hoc modo ita fieri videmus in aliis plantis; sed in una eademque prorsus, quoties in diversis illius partibus exploras, statim alium rursus deteges, aliumque. Idem de colore, odore, eodem sensu, verissimum est.

Sextum igitur nos doceat, succos plantæ ejusdem, vario tempore, valde diversos haberi adeo, ut quidem vix iidem appareant, sive colorem lubet spectare, sive odorem, aut saporem; ne vires recenseam singulares, quæ etiam in crudis, maturisque adeo differunt, ut nullo modo comparari queant. Cernamus enim veris initio, & dein totius æstatis decursu usque in serum autumnum, vegetabilia, nonne quolibet tempore omnia alia deprehenduntur? ut nequaquam pro iisdem habere liceat. Certe vere, æstate, autumno, hyeme, diversa prorsus invenis. Florida tempestas languidis alio tempore stirpibus fragrantissimos excitat odores. Eo etiam liceat referre varietatem, quæ diversitate terræ nutricis accidit. Ita nimirum montanis orta locis, aut uvido palustri solo prognata, miris modis differunt.

Septimum autem monebit, stirpes fere omnes, quo inprimis tempore vegent, vigent, crescunt, abundare succis aquosis, liquidis, salinis; tumque plurimum salis habere in se. Contra vero eædem, postquam æstatis expertæ fervores sunt, difflata aqua; spiritu, & sale, pingui præcipue oleo, scatent. Quare eadem operatio iisdem quoque de plantis, diversa prorsus, aliis tempestatibus elicit.

Octavum tandem addamus, & hic ultimum, quod igitur Chemia, etiam sollicitissima, vix queat retinere dotes simplicium herbarum illibatas; semper quippe misceat prius separata in plantis; semper a prisca, levissime mutabili, indole immutet, novisque non modo formis, sed & dotibus, imbuat. Longe igitur abest, ut Chemistæ operationibus suis separare queant semper præstantes vires, quas natura proprias alicui plantæ impertiit: quum easdem suis artificiis sæpenumero, imo plerumque, valde immutent, quin & in contrarias prorsus convertant. Id autem princeps in Arte Helmontius palam agnovit, pag. 141. §. 45. pag. 458. 459. ubi diserta voce inculcat, felicem, qui crudis simplicibus, morbos tuto, & promte, tollere novit; quum antiquior sit hæc, & in sacris laudata, medendi methodus. Siquidem ens specificum igne alteratur. Ideoque non infrequenter extracta, & magisteria, enervari; Sic igitur spagiriam multa quoque clam suffurari. Hoc aureum monitum suspicite ô Optimi! Interea tamen certissime constat, Chemiam exquisito labore, quandoque nova suscitare, quæ prius in rerum natura non erant, & quidem iis instructa virtutibus, quæ natura prius ignorabat: unde tum per eadem efficit ars, quæ negaverat rerum conditio. Quod jure merito idem ingeniosus Autor ibidem asserit.

En, Nobilissimi Auditores, tot ego Vos, tantaque, ratione officii, præmonere debui, priusquam ausus fuerim, coram Vobis perficere Operationes in Vegetabilibus. Si fastidiosus sum productæ orationis copia, ob prudentiam placebo. Una enim vero res Physica, rite peracta, sine ullo errore, mille novis inde sequentibus fœcunda erit: in uno opere Physico qui errat, mille falsa creat, eoque magis officit, quo plura tractat. Ego rem ita nunc aggrediar, ut primo semper prius sensibus oblaturus vestris sim illud corpus, quod opere Chemico explorabo; antea, quam illud ipsum mutaturus sum: quo illud cognoscatis, quale sit in se, ante mutationem arte productam. Ideo in patinis, cum inscripto titulo, proponam. Secundo, dein ipsam operationem accurate, per minima quæque, describam, qua corpus illud, primo recte examinatum, tractabo, atque postea coram Vobis exercebo: ut videatis ipsas causas, quæ præscriptum opus efficiunt. Tertio, proponam effectus illos, quos operatio definita produxit in illo corpore prius examinato. Quarto, dein corpus residuum post hanc operationem iterum oculis subjiciam: ut illud jam præsens intento contemplemini oculo, atque comparetis cum illo corpore, quod ante operationem notastis, sicque iterum, inde intelligatis mutationem observabilem in hoc residuo. Quinto, instrumenta conabor ad singula quæque describere quibus in unaquaque operatione utimur. Sexto, Corollaria subnectam Physica, quæ ex præstita operatione sponte sequuntur. Septimo, tandem vires medicatas productorum superadditurus sum. Eoque in negotio ita me gerere sedulo studebo, ut sola enarrem, quæ Experimentorum fide confirmari queunt, cavendo nimiam circa hæc jactantiam, neque adscribendo plus, quam in ipsa re est. Inertiam plurimorum indicabo. Dicam de perniciosa indole eorum, quæ falso sæpe laudantur. Qua una certe re prodero: quum & annosa rerum observatio haud prorsus ineptum me fecerit, qui Chemica & Medica ultra tertiam seculi partem tractavi sedulo, neque causas habeo fallendi ullas.

Incipiam a Vegetabili, recenti, nativo, nondum a propria indole mutato; inde educam primo illud, quod in calore æstivo, sponte, de planta exhalaret, maxime volatile, simplex satis. Experimenta autem omnia, quæ potero, successive instituam super uno, eodemque Vegetabili: ut ita addiscamus accurate, quid operationes diversæ, lege artis digestæ, sicque successive applicatæ, efficiant in illa ipsa herba, in qua sic exercentur hæ Operationes. Postquam enim prius demonstravero omnes modos Chemicos, quibus aqua fragrans elicitur ex Rosmarino recenti; deinde etiam de eadem herba sales, olea, & cætera, quomodo eliciantur, ordine dicendum est, quousque id fieri ullo modo poterit; ita enim habebitur accuratissimus intellectus actionum Chemicarum & distinctissimus. Ubi contra ex una herba aqua, ex altera sal, de tertia oleum, ex quarta spiritus fermentatus, ex quinta sal volatilis putrefactione productus, demonstratur, tunc nec herbæ analysis per operationes, neque operationum vera actio in herbam, rite intelligitur, sed omnia inter se confusa percipiuntur.

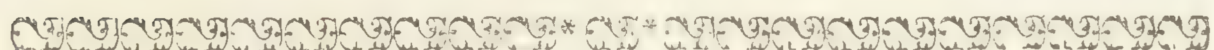
Hæc omnino debui præfari, hæc Vos perfecte intellexisse oportuit prius, quam Operationes ipsas coram peragerem. Id jam, faustis auspiciis, incipio.

PRIMA PARS



PRIMA PARS.

OPERATIONUM CHEMICARUM IN VEGETANTIA.



PROCESSUS I.

Aqua stillatitia, vaporis specie exhalans, de planta, calore æstivo, Rosmarino.

APPARATUS.

1. 

UMATUR planta, adulta, recens, matutino tempore, rore adhuc respersa, integra, non contusa, non permistas vi partes suas distinctas gerens, sed illas sic habens varias in vasis diversis, ut natura in ipsa planta distribuerat, sine ullo alieno admisto, præter rorem adhærescentem.

2. Ponatur supra laminam orbicularem, latam, puram, intra cylindricum fornaculum, Tab. XVII. Fig. 2. depictum, accommodatam ad altitudinem duorum, triumve pollicum, molliter, non compressa; dein fornaculus alembico conico, magno, ex stanni materie conflato, tegatur. Rostro apponatur excipulum vitreum.

3. In foculo furni pruna, corusca, sine ullo fumo, excitetur calor æquabilis, non major octuaginta & quinque graduum Thermometri Fahrenheitiani, conservandus tamdiu, quamdiu liquor destillat ex Alembico in excipulum. Tum, amota hac herba, nova in idem propositum sic iterum tractari poterit, successive, donec satis hujus aquæ fuerit paratum.

4. Liquor paratus in vitro puro, exacte clauso, per aliquot dies, loco frigido, immotus quiescat, tum limpidus, odorem, saporemque plantæ habebit.

NATURA, ET USUS, HUJUS AQUÆ.

IN hoc liquore continetur 1. liquor roris, qui constat suis propriis partibus, vid. Part. I. pag. 251. quæ difficulter a planta separari queunt, sed & in exsiccatione cohærent. Tum etiam in hoc rore, qui extrinsecus se applicuit, continentur partes liquidæ plantarum, quæ præcedentis diei calore excoctæ, noctu exhalantes, in hoc rore detentæ, cum illo concrevere in unum extrinsecum liquidum, sæpe satis tenax. Cera, manna, mel, id inprimis doceant.

2. In hoc liquore continetur latex, exhalans ex vasculis plantæ examinatæ. Qui iterum constat maximam partem aqua simplici: ut patet, quando diu stetit in vase aperto, ubi odore, & sapore, evanescentibus, aqua insipida superest. Altera pars hujus aquæ est id subtilis, volatilis, corporei, quod odorem, & saporem, singularem, plantæ ipsi dabat: nam id in hac aqua sensus deprehendunt; id in residua Rosmarino, post hanc operationem, maximam partem periit. 3. In eodem videntur adesse semina, aut alia corpuscula, unde certo tempore nasci solet in hoc liquore species tenuis, subalbicantis, in medio hujus laticis suspensæ, quotidie increscendo magis se extendentis, algæ cujusdam, aut mucilaginis, quæ primo non apparebat. Aquas has, distinctis vasis, immotas servavi beneque clausas; post annum enasci incipiens, dein quotannis augebatur semper magis, magisque, donec ultimo tandem totus liquor mucilagine hac lentescens, turbaretur, opacareturque. Ergo in hac aqua comprehenditur de planta quidem elementum aquæ, & Spiritus Rector, mole exiguus, virtute dives, odorem plantæ, & distinctum inde saporem, exhibens. Unde & aqua hæc exhalans vehiculum est illius spiritus, qui singularem plantæ virtutem minimo corpore, eoque subtilissimo, & maxime volatili, hinc facile separabili, tumque hoc respectu effœtam relinquente molem, exprimit. Hinc igitur virtus harum aquarum in Medicina est, quæ pendet præcipue ab hoc Spiritu Rectore. Ille vero, acri mobilitate vigens in plurimis, nervos afficit, spiritus excitat, inde inertiæ horum succurrit. Inest tamen præter hoc commune agendi principium, aliud proprium, singulare, mire efficax. Id Paracelsus suo idiotismo Ens appropriatum appellabat. Halitus odoratus Lavandulæ, & Melissæ, utrique conveniunt in eo, quod torporem languescenti excutiant nervo; attamen odor Lavandulæ præterea vim adhuc penitus singularem, possidet, habet aliam Melissa. Hac virtute oriuntur effectus in corpore mirabiles, qui ex sola fide historiæ plantarum peti queunt, ubi herbarum vires, usu compertæ, enarratæ habentur. Hæc sæpe propria vis, priori communi contraria sæpe præstat. Hyacinthi Indici tuberosi fragrantissimus habetur Spiritus, sed Hypochondriacis viris, fœminisque Hystericis, spasmos excitat mirabiles. Ruta odoratissimos spiritus late diffundit quoque, sed hi, corpore humano excepti, in iisdem corporibus natos priore odore spasmos solvunt. Quin etiam scire refert, hominum industriam deprehendisse, tenui huic stirpium vapori deberi stupendos effectus, quos in corpore hominis excitant concreta vegetantia tam evacuando, quam mutando: quoniam eo solo de medicamentis, venenisque, penitus se-

parato, reliqua moles, ſine ulla fere ponderis jactura, caret omni illa efficacia. Hinc eſto prudens, tarduſque, Chemicus, quoties harum aquarum virtutes deprædicat, diſcatque diu, priuſquam certa doceat. Hiſce obſervatis, dicere liceat, ſæpius deliquium ſpirituum animalium tollere, & amœnitate odorum delicias præbere ad ſuffumigia: nihil quippe directius cerebrum, mentemque, permulcet, vivificatque, quam Meliſſæ talis aqua ſpiritu ſuo turgida; peculiaris ſic Rutæ aqua odorata. Modo vaſis rite clauſis, frigidiore loco, aquæ hæ coërcitæ ſerventur, longo tempore has vires retinent, vel ad annum uſque. Aliter fugaciſſimus hic ſpiritus, vel rimam nactus, clam ſe ſubducit, vappidam relinquens aquam. Demonſtratur quoque hoc experimento, quidnam ſit illud, quod plantis in aëre æſtivo exſiccatis ſponte pereat? Scilicet Aqua hæc, & Spiritus deſcriptus. Inde etiam novimus naturam liquidi, quod primo omnium adſcendit a plantis, inter deſtillandum. Imo & cognoſcimus, quænam proprie in plantis materies ſit illa, quæ peculiarem illis odoris ſpeciem donat: nimirum Spiritus hic Rector ſolus. Denique ex eodem quoque hoc primo experimento ſcimus aliquo modo, quænam ſint Effluvia, quæ æſtivo maxime tempore, in aëre aprico, de Vegetantibus exhalant in auras: valde enim credibile eſt, haſce perpetuas, inprimis interdiu, exhalationes ſtirpium admodum convenire in indole ſua propria, cum his liquoribus, quos ars deſtillatoria hujus primi Proceſſus producit; licet in eo differant, quod exhalatio fiat partibus aſſiduo renovatis, de matrice nutriente plantarum, dum in noſtro opere illæ modo expulſæ partes colliguntur, quæ in plantis jam de terra avulſis præſto erant, neque novo ſupplemento, eoque perpetuo, reficiuntur. Hinc igitur induſtrius, atque ingenioſus, Vir, in ſtaticis Vegetantium obſervat, pertinere huc exſtillationem ſucci, qui excipitur lagenis vitreis artificioſe applicatis ad inciſos recenter plantarum ramos, æſtiva tempeſtate. Vid. Hales, Tractatu laudato, pag. 50. Hinc intelligere eſt, latas valde mirificaſque ſæpe, vires plantarum proprias, diffundi ex his per aëra vicinum, imo ventis deferri per vaſta ſpatia. Neque adeo fabuloſis ſtatim adſcribendum, quæ de ſtupendis effectibus effluviorum tradi ſolent in Hiſtoria Plantarum. Juglandis gravis, alvumque ſiſtens umbra. Somnum vicini dat Papaveris halitus. Taxi lethalis memoratur ſubtus dormienti vapor. Fabarum florentium diu attractus odor mentem movet. Certe Solis valida actio in plantas excitat atmoſphæras miræ efficaciæ, per diffuſos ſpiritus; ventorum vero motus in longinqua devehit. Nemorum denſorum opacæ umbræ vaporibus collectis morbos varios, ſæpe & mortem, inferunt Sylvæcolis: ut in America, venenatarum feraciſſima arborum, triſtibus experimentis conſtitit. Eſt enim ſpiritus hic plantarum res prorſus ſingularis in unoquoque ſtirpium genere, eſt inimitabilis omnino, neque arte producendus ulla, vires habens igitur ſibi ſoli proprias, mire tamen amicas noſtris hominum ſpiritibus. Quia vero aliæ plantæ ſpiritus hoſce gerunt ſenſibus noſtris manifeſtos admodum, aliæ autem eoſdem habent organa noſtra olfactus & guſtus vix afficientes actione nobis obſervabili, hinc Chemici huic primo operi deſtinavere quam maxime illas herbas, quæ odore inprimis celebres, grátæque. Quarum

brevis in Europæis hiſce eſto Indiculus ex officinis, & paucorum Indorum.

Abrotani ſpecies.
Agerati ſpecies.
Alliorum ſpecies.
Anethum.
Angelica.
Aniſum.
Aſtrantia.
Aurantium.
Calaminthæ ſpecies.
Calamus aromaticus.
Cardamomum.
Carvi.
Cataria.
Caryophylli hortenſis ſpecies.
Caſſia aromatica.
Celeri.
Ceparum ſpecies.
Chærophyllum.
Chamæmelum.
Cinnamomum.
Citreum.
Cochlearia.
Coriandrum.
Crocus.
Cuminum.
Dictamnus.
Fœniculum.
Galanga.
Horminum.
Hyſſopus.
Jaſminum.
Lavandula.
Laurus.
Leviſticum.
Lilium album.
Lilium Convallium.
Limon.
Macis.
Majorana.
Marum.
Maſtichina.
Matricaria.
Melilotus.
Meliſſa.
Mentha.
Meum.
Naſturtium.
Nux Juglans.
Nux Myriſtica.
Ocymum.
Origanum.
Philadelphus.
Polium.
Porrum.
Roſa.
Salvia.
Satureia.
Serpillum.
Seſeli.
Siler.
Tanacetum.
Tuberoſa.
Valeriana.
Victorialis.
Viola.

A R B O R E S.

Abies.
Aurantia.
Benzoin.
Buxus.
Cedrus.
Citria.
Guayacum.
Juglans.
Juniperus.
Laurus.
Lentiſcus.
Limonia.
Myrtus.
Perſica.
Pinus.
Roſa.
Sabina.
Sambucus.

Saſſaſſras.
Styrax.

Thuya.
Tilia.

Harum arborum variæ in diverſis partibus continent materiem aromaticam, volatilem, quæ prima hac Operatione prolici poteſt. Quandoque enim in Radicibus harum ſingularis hæc virtus, ut in radice Cinnamomi Camphoratus balſamus. Aut in Lignis, ut in ligno Rhodio. In Corticibus, ut Cinnamomo. In Iulis ut in Juglande. In floribus, foliis, ſeminibus, creberrime. In aquis ſtillantibus inde, ut in Juglande, in Balſamis, Gummi, Lachrymis, Reſinis, ut in Balſamicis. En, Auditores, talia, totque, diſcimus, ex unico hoc,primo,Proceſſu. Plura ad illum poſſent diſſeri, ſed jam forte tædet.

PROCESSUS II.

Infuſum, & Decoctum, ex reſiduo Proceſſus primi.

OPeratio ſecunda debet ita inſtitui, ſic ordinari, ut perfecte ſequatur omnes illas leges, quas in primo Proceſſu evulgavi: tum enim habebit iterum eoſdem fructus, qui ibidem recenſiti fuerunt. Quum ergo calor ſiccus graduum octuaginta in priori exhibuit ſuum effectum, conſtat, quid ignis, & aër, hoc gradu agant in plantam. In ſecundo hoc examinabimus, quid ignis, & aqua, calore ab 85 gradibus ſenſim in 212, ſive ad ebullitionem uſque, præſtet: nam aqua ad 85 gradus calefacta diſſipat de planta aquam Proceſſus primi.

APPARATUS.

1. SUmatur Roſmarinus reſidua a Proceſſu primo: hæc viriditatem amiſit; eſt fuſca. Perdidit habitum plenum, ſucculentum, eſt contracta, minor, rugoſior, levior. Odore fere caret nativo. Acquiſivit ſaporem aliquantum alienum a proprio Roſmarini. Evaſit tritu facile inter digitos dividenda, fragiliſque, quum prius lenta eſſet, & tenax, viſcoſa. Quæ omnia cernitis; quum utriuſque ſpeciem ſimul in patinis examini objecerim. Aut ſumatur ſponte in aëre libero quidem, ſed umbroſo, exſiccata modice, non nimis diu. Vel & recens carpta. Neque enim adeo ingens inde differentia: quoniam ſemper coctione peribit in auras aqua Proceſſus primi.

2. Affundatur huic in vaſe puro aqua, pura, pluvia, calida a gradu octuageſimo quinto uſque ad gradum ebullitioni proximum, v. g. ducenteſimum undecimum. Sit autem omnis herba immerſa aquæ affuſæ. Stent ſimul in calore hoc continuato, in vaſe clauſo, per ſpatium dimidiatæ horæ, vel ultra. Tunc effundatur liquor. Eſt ille fuſcus, parum odorus, ſaporis Roſmarini aqua primi Proceſſus ſpoliatæ. Vocatur Infuſum Roſmarini. Habet vires ejuſdem minime mutatas. Si aqua primi Proceſſus illi miſcetur, liquor miſtus exhibebit virtutem plantæ ſingularem quam optime ad uſus medicatos. Eſtque forte hic modus optimus, ut medicinalis herbarum facultas ingeratur ægro, ni ſuccos inde preſſos præferas.

3. Aut herba cum aqua coquat ebulliendo ſpatio aliquot minutorum horæ. Effuſus inde liquor, Decoctum, Decocta, vel Apozema, appellatur. Si fit vaſe aperto, perdidit omnem aquam primi Proceſſus, & præterea plurimum aliud, ut poſtea Proceſſu 15, 23--30, patebit. Si hæc decoctio vaſe altiſſimo Chemico, alembico impoſito, & applicato excipulo fit, dein liquori decocto aqua exhalans redditur, decocta hæc habebit medicatum præcipuum illius herbæ. Quando in olla Papiniana peragitur, tum vires unitas poſſidet abſque jactura ſpirituum, aut aquæ primi Proceſſus. Attamen mutata reperitur vis plantæ propria, quatenus odore, vel ſapore, cognoſcitur, quin & effectu aliquantulum differt. Certe odorem, ſaporem, colorem, integros ſervare in his omnibus eſt quam difficillimum.

4. Reſiduo a decoctione prima affundo ebullientem novam aquam, facio ebullire perpetuo, Decoctum effundo, omnem ſpumam ebulliendo ſupernatantem ſollicite aufero cochleari puro, ſeorſum collectam in vas purum ſepono: hæc oleoſa; exſiccata leniter ardet. Ita perpetuo novam affundo, decoctam effundo, ſpumam natam colligo, ſedulo cavens, ne quid alieni ſe immiſceat, ut fuligo, fumus, aut ſimilia, donec aqua ultimo affuſa, poſt ebullitionem diuturnam, tam pura inde redeat, ſine odore, ſapore, colore, quam affuſa fuit. Quod tædioſa tandem vice, vigeſima, obtinetur. Tum, mirum viſu, folia Roſmarini integra ſuperſunt, aqua turgent, formam, magnitudinemque, priſtinam habent, colorem amiſerunt viridem fuſco induto, fundum aquæ petunt prius innatantia.

5. Quo planta denſior, plurimaque reſina tenacior, eo plus oleoſi ſpumantis ejicitur ſurſum, eo minus virtus illius, reſinoſa, vel oleoſa, innata aquæ communicatur: quia non in ea diſſolvitur; ideoque pro tali decocto parando opus diuturna maceratione prægreſſa, aut adjectu ſalis alcalini fixi, dein longiore decoctione. Quod in Ligni Guayacini decoctione dudum animadverſum eſt.

6. Tamen & talia, reſinæ ditiſſima, Vegetabilia, ſi recentia, viridia, ſucco plena, decoquuntur, tum ſaponacea vis nativa reſinoſum adhuc ſolubile detinet, quod poſt exſiccationem coëuns in unum minus evadit ſolubile. Id animadverterunt, qui Scobem Guayaci viridis in America aquæ incoquunt, brevi nanciſcentes penetrabilem valde liquorem, quo luem curant. Dum annoſum lignum hoc aquæ virtuti parum obediens, minus præſtet.

Quum igitur ebullitione avolet de plantis quidquid gradibus 212 caloris, ſpecie fumi, exit, hinc huic operi ineptæ ſtirpes, quarum quæſita vis volatilis talis ignis actione; illæ vero, quæ virtutem ſuam habent in re, quæ fixa magis, quam ut hoc fervore ſeparetur, ſunt aptæ decoctioni. Acida, adſtringentia, aromatica viſcoſa, demulcentia, emollientia, frigefacientia, nutrientia, ſaponacea, viſcoſa nec tamen reſinoſa nimis, talia habentur.

Abſinthium.	Acetoſella.
Acacia.	Becabunga.
Acetoſa.	Berberis.

Bursa pastoris.
Cichorium.
Coronea malus.
Ebulus.
Endivia.
Filix.
Fumaria.
Gentiana.
Geranium.
Gramen.
Hedera terrestris.
Helleborus.
Hypocistus.
Hypericum.
Myrtus.
Nymphæa.
Papaver.
Plantago.
Polygonum.
Portulaca.
Prunella.
Pentaphyllum.
Rheum.
Rhus.
Ribes.
Rosa.
Scordium.
Symphytum.
Tamarindi.
Taraxacon.
Tormentilla.
Veronica.
Vinca pervinca.
Urtica.

Tum etiam quorumcunque fructuum horæorum succi recens pressi, nec fermentationem passi hactenus.

Interim tamen sedulo notandum, me non censere, neque docere, vim peculiarem plantæ, quæ fere semper in Spiritu Rectore hæret, ideo se manifestare insigni quodam vel nidore, vel fragrantia, aut semper se prodere valde calefaciente sapore. Nequaquam: fieri potest, ut sit spiritus actuosus quam maxime, interimque sensus vix afficiens; ut in radice Hellebori nigri, Cicuta aquatica Gesneri, Solano maniaco, aliisque apparet. Quare omnia illa semper cautissime consideranda, priusquam regula scribatur generalis.

NATURA, VIRES, USUS, HORUM INFUSORUM, ET DECOCTORUM.

1. HÆC ita parata possunt per vasa intestinorum tenuium, lactea dicta, & per venosa mesenterica, immisceri sanguini venoso venæ cavæ, & venæ portarum, sicque motu vitali confundi cum humoribus corporis, transmitti in omnia vasorum majorum genera, attingere viscera, & cæteras universi corporis partes: quia saponacea, penetrabilia, cuicunque humori miscibilia.

2. Ibidem tum possunt agere illa sua vi propria, quæ in succo Infusi, vel Decocti, manet superstes; quæ tum agendi facultas mire augetur impetu motus vitalis, promtosque effectus præstat.

3. Carent tamen illa efficacia, quæ in aqua primi Processus ita, ut in Infuso plus supersit de ea, in Decocto minus. Tamen in Decocto jactura hæc sarcitur efficaciori reddito hoc succo vi coctrice ignis, qua penitius solvuntur, & immiscentur intimius aquæ diu cum herbis ebullienti. Hinc si Decoctio fit in vesica, sub apposito alembico, atque exhalans aqua remanenti Decocto redditur, tum Decocta vi plantæ prægnantissima bibun-

tur : ut patebit Processu 15. Nam in tali liquido deprehensa fuit omnis fere potestas plantæ.

4. Maxime considerandum actionem medicatam Infusi, Decoctique, æque pendere a vi aquæ fervidæ sorptæ & copia, quam a virtute admissa plantæ. Id Medicis notissimum. Nunquid errat, qui abusum Theæ damnans, solis foliis imputat mala, ubi tam magna pars fuit aqua fervida? rursumque qui liquidi cerebri agilitatem Theæ epotæ inscribit, cur aquæ calidæ virtutem diluentem præterit?

5. Hinc intelligitur Pharmaceutica Infusorum, & Apozematum, parandorum lex, modus, instrumentum, materia, effectus. Tum vis aquæ calidissimæ in solidas, fabricantes plantam, partes. Quis crederet, ni vidisset prius, ebullitionem biduo productam non posse destruere omni sua vi tenerrimum Rosmarini folium? Sed majus dicam; flosculus pusillus, tenellusque, coquatur in aqua ebulliente, quam diu lubet. Dein exemtum prudenter lustra oculis, imo microscopiis contuere, invenies prorsus immutatum. Feci laboriosissima opera, diutissime protracta, quid reperi? Sane pili, apices, verruculæ, lineamenta erant prorsus eadem, absque ullo omnino discrimine. Hoc audite, Medici, intelligetis cur nostra vascula minima haud solvantur propriis, tam calidis, humoribus. Credetis, mechanico illa tritu, quem pulsorum impetus canalibus apprimit, potius rumpi, quam calidi virtute, aut humidi. Imo vel jam sponte fatemini, ultima elementa nostrorum solidorum haud adeo salina, saponacea, vel oleosa, esse, quam quidem mere terrestria, certo inter se juncta glutine: cuncta quippe prolata de ebullientis aquæ in Vegetantia virtute, ita & in partibus Animalium coctis pariter vera deprehendi, demonstravi coram.

6. Si folia hæc, ab hoc opere residua, siccantur, fiunt contracta, minima. Si denuo calida foventur aqua, pristinam magnitudinem, figuramque, recipiunt quam accuratissime.

7. Ipsa vero hac coctione quædam plantarum vires propriæ immutantur. Arum bulliendo mitescit. Asari vis infusi valide vomitum movet, ut & succus ejusdem crudus; ebullitione vero protractiore vertitur in diureticam, aperientem.

PROCESSUS III.

Sapa, Defrutum, Extractum, Rob, Gelatina, ex producto Processus secundi.

Postquam Infusa, & Decocta, Processus secundi, rite examinata; ordo jubet experiri, quid restet, si aqua in his adhibita iterum inde avocatur: ita enim sensim apparebit illud plantæ, quod ei dabat vires, poteritque etiam dein Chemice cognosci, cujus naturæ sit omnis illa plantæ pars, quæ aqua fervida solvi, indeque educi ita potest.

APPARATUS.

1. INfusa, vel Decocta, Processus secundi, quiete aliquot horarum, loco frigido, tranquillo, in vase puro, superne tecto, quiescant: ut ponant terram sabulosam, aliaque crassa, ponderosa, fæculenta, ad herbam ipsam haud pertinentia, corpora. Possunt & trajici per colum, donec limpida transeant: sed tum gummosa, subresinosa, lenta, ad plantam tamen pertinentia, separantur; sicque quidem pro medicatis habentur puriora; sed pro Chemico examine aliquid amisere. Pharmaceutici, quærentes purissima, alium modum adhibent. Albumen recens ovorum Decoctis diuturna conquassatione miscent quam intime, dein simul ebullire cogunt; quo albumen igne constrictum se in Decocto adunat, simul crassiora sibi inviscando jungit, unde percolatum liquidum multum fœculenti crassioris amittit, satisque depuratum. Hi tres modi depurandi Decocta, quiete, colo, coctu cum albumine. Quorum prior Chemico examini convenit.

2. Depurata sic liquida, vase puro excepta cylindrico, aut repando, aperto, dein supra ignem non fumantem, ebullitioni proximum, exhalent in spissitudinem mellis crassioris, cavendo nimis fortem ebullitionem, ne dissipentur retinenda. Cavendo in fine ambustionem, ne corrumpantur vires.

Verum, ut ex Infusis, & Decoctis, ita quoque de succis recens pressis herbarum, fructuum horæorum inprimis, imo & radicum succulentarum, E. G. Glycyrrhizæ, parari idem potest. Tum enim maturis, recentissimis, ætate optimis, depuratis, contusis, succus exprimitur, aqua diluitur, quiete, & percolatione defœcatur, tum priori modo exhalat ad nativam spissitudinem, qua pressus apparebat. Liceat, succum hunc recens pressum, aut dilutione, colatione, reductione ad nativam crassitiem præparatum, Mustum appellare. Mustum ad dimidias decoctum, saporem naturalem referens, diutius servari illibatum potens, Sapa vocabatur ideo. Si vero decoqueretur ad tertiæ residuum, Defrutum a defervendo vocabant. Quod, antiquæ indolis tenax, diutius adhuc servari poterat. Quando autem decoquitur leniter, depuratissimum prius, eo usque, ut guttula in frigidam laminam demissa constet instar glaciei fere, & quidem cum perspicuitate inprimis, tum dato inde vocabulo Gelatina vocatur. Si mel dilutius tum Syrupus, si spissius idem refert, Rob, aut Rohob, dicitur. Extracta autem vocantur omnia hæc parata; quæ ideo liquidiora, spissiora, quandoque & dura consistentia nominantur.

NATURA, VIRES, USUS HORUM OMNIUM.

1. OMnia illa parata in aqua calida resolvi possunt, tumque referunt Decocta secundi Processus. Sed coctione perdidere ulterius quid suarum virium.

2. Diu servari queunt illibata, vel in annos.

3. Saporem plantæ multum servant: licet in præparatione volatile amiserint.

4. Vires plantæ, impedimento partium firmarum liberas, integras conservant diutissime, quæ post hanc præparationem superstites erant in hisce. Tantum enim incorruptum diu porrigunt.

5. Constat hinc, patetque, quid antiqua carie exesis plantarum ruinis pereat? his enim aqua fervida nihil quidquam educitur. Quin & mortuis plantis, humore aëris, rore, pluvia, jam penetratis, jam æstu solis reciproce solutis, agitatis, siccatis, sensim abluitur omnis ille succus, unde hinc sponte evadunt effœta, & exsucca, plantarum cadavera. Sed & teredines ita succos plantarum absumunt, ut nihil fere peresis, præter merum solidum remaneat, quod insolubile, terrestre, iners.

6. Summa hinc mare in longissimas expeditiones colentibus commoda. His a salsis, siccis, fumatis, morbi; a succis horæis salus. Si Gelatinas Aurantii, Berberis, Cerasi, Cotonei mali, Baccarum Juniperi, Limonis, Pomi Sinensis, Ribesii, Sambuci, Uvarum, compendio factas, in aqua diluunt, præsto habent, quod morbis, mortique, maricolas eripiat. Quæ iterum reparant facile, ubi consumtis his ad frugiferas appellunt insulas, paucisque horis idoneam copiam faciunt in necessitatem ulterioris itineris. Qua forte re non alia Britannis, Batavisque, magis salutaris.

7. Interim notandum, succos abundanti sale fœtos, ita inspissatos, difficulter servari posse, ne in aëre facile liquescant: Sal sicci impatiens, aquæ magnes. Hinc pulcherrimo de succo Limoniorum Gelatinam durabilem quî conficies? decurrit in liquorem ob aëra. Spissus succus accurate clausis servetur vitris. Ineptæ huic operi, quarum medicata vis volatilis.

PROCESSUS IV.

Herbæ post Processum secundum superstitis, insipidæ, inodoræ, insulsæ, nativam tamen figuram retinentis, combustio in cineres insulsos, pristinæ formæ.

Postquam intelleximus quid aëre calido, & fervente aqua, plantis contingat? quid per hos de stirpibus educi queat? inquirendum, quid ignis aperta vis agat in id residuum plantæ, quod superfuit.

1. Quod manebat post actionem Processus Secundi Vegetabile, instructum conditionibus (Proc. 2. Cap. de natur. N. 5. 6.) jam explicatis, imponitur vasi, mundo, ferreo, aperto, cochleari ergo ferreo. Dein imponitur hoc cochlear igni aperto, puro, sine ullo fumo, ne operatio turbetur, quæ curam exigit: facile quippe salini quid illaberetur. Retineri autem debet in hoc igne tam valido, & tamdiu, donec, per varios gradus, tandem candescant omnia ab igne. Videtis, primo fumat, per varios gradus, perpetuo fortius, tandem aterrime, quasi piceus foret vapor. Secundo toto hoc tempore copiosos fundit nidores ambusti, eo plus crescentes, quo augetus plus vapor. Tertio, dum fumus piceus, & vapor fœtidissimus, uno ictu flamma fit lucida, fumus desinit, & fœtor quoque plurimum minuitur. Quarto herba priusquam flamma exoritur tota nigrescit, nec ante ardet. Simulac vero prorsus nigrescit, tum præsto est, ut paulo post flammam concipiat. Quinto postquam flamma quievit, tum folia hæc fere

amiserunt nigritudinem, evaserunt alba; sed ubicunque in iis nigri quid supereit, ibi scintillat igne corusco, non flamma, folium, duratque omnino, ut cernitis, viva hæc scintillatio, quamdiu vel minimum nigri superest. Verum ubi flamma prior, & subsequens scintillatio, omne hoc nigrum consumsere, tum superest cinis albus, qui nulla vi ignis amplius scintillat. Sexto videtis, quo nihil notabilius, quod, post toleratam tantam ignis, flammæque violentiam, in his jam candidis cineribus prisca Rosmarini forma ita maneat, ut, si immotum tale folium microscopio examinetur, exhibeat non modo speciem antiquam Rosmarini, imo vero lanugo, pili, tubercula, verruculæ, lineamenta, lacunæ, adeo manifesta apparent, ac si herba fuisset integra; si vero vel flatu oris, vel leni attactu, moventur, statim collabuntur in pulverem, amisere omnem cohærendi tenacitatem.

2. Cineres hos, ita paratos sollicite, deprehendo prorsus inodoros, insipidos. Eos aquæ pluviæ immitto purissimæ, in vitro puro, coquo simul, coctum quiete depuro, dein colo; liquor limpidus, inodorus, insulsus prorsus, aliquid saporis calcis coctæ utcunque refert; si liquidum hoc vase puro exhalat, nihil relinquit salsi fixi, paulum tamen quasi calcis exustæ; cineres vero residui sunt albi, insulsi, fixi in omni igne, terrestres meri sine aqua, spiritu, oleo, sale; cum aqua subacti, in pastam redacti, in patellas formati, arefacti, dant vasa docimastica optima, omnem ignem ferentia. Atque omnia hæc verissima, quæcunque tandem herba huic operi adhibita, ita ut demonstratio sit universalis.

USUS HUJUS PROCESSUS.

1. Scimus hinc aquam cum tanto igne, quantum capere potest, ebullientem, omne salinum auferre posse de planta, tam volatile, quam fixum.

2. Sed oleum illud inde auferre non posse quacunque vi coctionis, quacunque copia aquæ; nam in his foliis oleum illud superstes se manifestabat primo, fumo crasso, odoro, amaro, nigro, mox in flammam convertendo; Secundo colore nigro incipientis amburi vi ignis plantæ, qui color niger carbonem faciebat, oleo per ignem ustulato, nigrescente, rarefacto, supra terram plantæ magis extenso, & disponebat herbam, ut facillime inflammaretur, aut igniretur; Tertio flamma aperta, de nigro hoc pingui nata, sustentata, consumente penitus hoc oleum nigrum; Quarto micatione scintillantis ignis, qui in hoc carbone, post sedationem flammæ, dominabatur tamdiu, quamdiu ulla opima, nigra, pinguitudo adesset, nulla arte excitanda, ubi hæc absumta fuit.

3. Oleum illud postremum auferri non posse de planta, nisi igne, & quidem aperto, in aëre libero: si enim cochleare hoc repletum herba residua a Processu secundo, tego lamella ferrea, dein ita summo igni expono, quam diutissime, manebit herba nigra, fragilis, amari saporis, nunquam evadet alba, fiet, manebitque carbo. Simulac tollitur lamina, in vivam erumpit flammam, in cineres albos collabitur.

4. Oleum hoc iterum nectere elementa plantæ terrestria in sua sta-

mina cohærentia, eo ablato non cohæſura ultra: nam licet aqua ebulliens abſtuliſſet tantum ſalis, & olei, in Proceſſu ſecundo, tamen cohærebant reſidua æque, quam antea, ſed dum hoc ultimum oleum ablatum, jam ne minima cohæſio ſupereſt, ſed ſponte dilabuntur terreſtria. Unde oleum, aqua educendum de plantis, non eſt id gluten, cui debent cohæſionem ſuam, ſed id eſt hoc ſuperſtes, ultimum, oleum. An ergo hæc poſtrema olei glutinantis ſpecies in omni planta eadem, dum id oleum, quod in Decocto ſolvitur, cuique peculiare eſt? unde ſic jam triplex nobis plantarum pingue cognoſceretur. 1. Spuma oleoſa. 2. Pingue in decocto. 3. Hoc conglutinans ſolo igne ſeparandum aperto.

5. Alteram partem, quæ in Vegetantibus, Decocti operam paſſis, ſupereſt, eſſe meram, veram, terram, virginem, ſubtilem, non cohærentem, in igne immutabilem, in omni planta eandem, ſimillimam omni dote cineri albo animalium combuſtorum, ſine ullo ſigno differentiæ; quæ immutabilem baſin dat cuique plantæ, animalique: nam Docimaſtæ ex his plantæ, aut animalis, terris Teſtas probatrices faciunt.

6. Si cineri hinc diſſoluto aqua additur, renaſcitur tenacitas aliqua: Docimaſtarum experimento. Si autem cum idonea olei copia ſubigitur, tenacius hæret. Ut terra & oleum ſolida dent plantæ ſtamina.

7. Vires medicatas, nutrientes, venenatas, ſtirpium omnes abſolute habitare in illa parte plantæ, quæ decoctione cum aqua inde elici poteſt: oleum nectens cum terra conglutinata nihil ſingularis habet omnino, neque terra ſola.

8. Quo plantæ ergo diutius, magiſque, exſiccatæ, eo plus de his viribus perditur. Ita quidem, ut de omni planta diu aëri communi aprico expoſita nihil tandem præter terram inertem ſuperſit.

9. Inde fit, ut plantæ in aëre humido, rore, pluvia, actione ſolis, perſtent; modo novo nutrimento de terra ſuſtineantur: florem tenuiſſimumque ebullientiſſima non deſtruit, quia ultimum oleum conglutinans non valet ſeparare a terra. Baſis itaque Terra eſt ſola.

10. Sal ergo non eſt in ultimo ſtamine ſolido plantæ; fruſtra igitur in illo quæritur. Atque omnia quidem hæc etiam de ultimis ſolidis Animalium vera.

11. Aëris libera admiſſio ignem reddit aptum ſeparando oleo ultimo a terra; neque ignis ſolus ſine aëre id poteſt vel in tenuiſſimis.

PROCESSUS V.

Parata Proceſſu tertio exuſta dant cineres ſalſos.

Poſtquam vidimus, quid ignis apertus agat in reſiduam a ſecundo Proceſſu plantam; oportet jam videre, quid idem effecturus ſit in Infuſa, Decocta, Extracta, parata Proceſſu tertio: ut ita iterum, comparatione inſtituta inter effecta quarti & hujus quinti Proceſſus, cognoſcamus vim, & effecta ignis in plantas. Agite, intentiſſimo adſitis animo.

APPARATUS.

1. EXtracta Processu tertio parata, leni igne, paulatim, in cochleari puro, ferreo, ad ignem sine fumo siccentur penitus. Tum nigra, splendentia, tenacia, erunt. Postquam eo reducta, tum majori acta igne fumant sensim magis, donec ultimo, incipiente jam candescere cochleari, fœteant nidorem ambusti, vaporem aterrimum dent, amarum, spissum, tum flammam concipiunt vividam, mox scintillat, qua parte adhuc nigrescit, materies, deinde in cineres delabitur subflavescentis pallidi coloris, quum antea foret nigerrima.

2. Cineres hi, diu in igne detenti in hoc vase, parumper albescunt, manent fixi; sunt inodori salini, acris, lixiviosi, suburinosi, saporis, sicque gustati relinquunt in lingua pauculum terræ. Si solvuntur aqua pura, percolantur, inspissantur, exsiccantur, dant salem ex lutescente album, acrem, igneum, lixiviosum, saporis suburinosi. Gradus autem acrimoniæ, & copia, hujus salis, differunt partim pro natura plantæ, partim pro violentia ignis adhibiti.

USUS.

1. ERgo aqua ebulliens solvit plantarum oleum, & salem, inque his binis intimius hærentem terram.

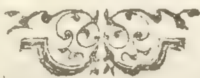
2. Sed hoc oleum, sali plantæ mistum, in formam saponis, aquæ perfecte misceri potest in planta: unde nativus harum succus saponaceus existere intelligitur.

3. Aqua separata de hoc sapone, oleum illius, inflammabile ad ignem, igne magis actum nigrescit, rarescit, supra superficiem salis extenditur, in flammam veram accenditur, consumitur, salem relinquit oleo hoc nudatum: igitur hic carbo natus vegetabilis verus de aqua, sale, oleo.

4. Hoc oleum dabat colorem extracto huic, vaporem densum, nigrum, fœtidum, coloremque nigrum, ad ignem, omnemque odorem, qui forte supererat; hoc solum cremabile erat.

5. Si Aqua processus primi, Infusum Processus secundi, & Sal hic paratus Processu quinto, miscentur, vis medicata habetur satis insignis.

6. Quando huic operi adhibentur herbæ acerrimæ, ignea, valde volatili, oculos in lacrymas ciente, virtute præditæ, omnia eadem contingunt, sed sal vix restat de cineribus, utpote volatilis. Cepæ, Cochlearia, Raphanus rusticanus, Sinapi, id doceant, doceant alia.



PROCESSUS VI.

Planta recens, vel residua a Processu primo, exusta dat cineres salsos.

APPARATUS.

1. POnatur in cochleari puro, ferreo, ad ignem purum, sine fumo, sed per minutos gradus lente auctum, exibit primo fumus odoratus Rosmarini, aquosus, excolor, aut suppellucidus, qui durabit tamdiu, donec incipiat fere nigrescere herba. Secundo atra jam facta exit vapor crassior, nigrior, nidorosior, ambustum spirans, tumque omnia carbonis instar nigra. Statim tum flammam concipit, ardet, fumare desinit, lucet dein, scintillat, relinquit sub pristina forma exuvias herbæ albas, ut in Processu quarto, neque hactenus inde ullam per notam distinguendas. Hinc oleum plantæ, igne actum, nigrescit semper; sive, in sublime raptum, ignemque fugiens, in aëre agitatum, fumum piceum faciat; sive ad salem, terram, aut ambos simul, extensum scintillet; sive fumus hic oleosus, aterque, vi ignis incensus, aut rapidissime circumvolutus, flammam constituat, unde evadens atram adhuc fuliginem facit, testaturque flammam lucidam esse oleum nigrum redditum in igne rotatum. Simulac autem de planta materies hæc, in igne primo nigrescens, penitus consumta est, tum nec flamma amplius, neque scintillæ inde elici ulla arte poterunt; tumque semper omnis omnino planta albescit.

2. Cineres hi, sic parati, ex tenui parte plantæ, figuram suam nativam expressissime retinent, post omnem hanc toleratam ignis violentiam. Quando autem crassa valde pars vegetabilis comburitur, tum tota penitus nigrescit, fitque carbo, cujus pars aëri contigua, sola primo igne lucido consumta cineres dat albos, fragilesque; tum stratum nigrum, cineribus subjacens, iterum igne lucido consumitur. Sicque successive; unde tum figura urendo destruitur; quia vis interioris combustilis exteriora jam in cineres versa a centro extrorsum rejicit, quod in tenuibus non fit. Quando autem cineres hi gustantur, acrem, igneum, lixiviosum, urinosum, saporem linguæ imprimunt. Si aqua pura diluuntur, colatus liquor exsiccatus Salem dat ut in Processu quinto, sed longe minori copia, pars in colo detenta mera erit, & copiosa, terra, qualis Processu quarto enascebatur.

USUS.

1. AQuam vi ignis solum plantæ succum solvere, patet, relicto, intactoque, solido.

2. Ignem ipsum vix plus valere, minusque inde, educere solum: quia salem relinquit.

3. Aquam multum cremabilis etiam educere, quod non eductum plus materiæ combustilis præbet.

4. Salinum quarumdam plantarum igne hoc non reddi volatile, sed oleum, quod ei adhæret.

5. Oleum & Salem naturaliter mista in plantis aqua simul solvi, unita manere, igne separari.

6. Sapo igitur nativus humoribus plantarum & animalium, si sanescunt: verum si oleum seorsum, vel sal, morbus utrisque fit. Quod Hippocrates observavit: mista salubria, separata noxia.

7. Ergo diversitas elementalis plantarum, in solo succo earum: terra & oleum conglutinans communia.

PROCESSUS VII.

Sal nativus Plantarum paratus de succo illarum recens presso. Hic Acetosæ.

PRæcedentia quidem nos docuere, quid aër, aqua, ignis, agant in plantarum partes solidas, fluidasque, & quænam sint, quæ inde, ope illorum producuntur, in quæ dividuntur per hæc, & speciem salis fixi ex stirpibus eductam. Sed jam accuratius explorandum, quanam propria forma Sal plantarum succis naturalibus harum insit, ex quibus ibidem principiis diversis coalescat, quas dotes exhibeat? ut distinguamus inter sales Vegetabiles a natura genitos in Regno Vegetabili, & inter eos, quos Chemicus ignis generat: id scire nostra refert. Modum autem coram oculis vestris in hac officina exhibere nequeo: quia aliquot mensium decursum requirit, priusquam absolvitur. Ideo initium, & finem, hic dabo, cætera verbis supplebo: ut ipsi experiri velitis, & discere, quam immani differentia distent Sales genuini, & igne parati. Nihil errores peperit turpiores, quam opinio nata inter Chemicos, quod Sales in plantis energetici tales præexstitissent, quales illi violento inde igne produxerant. Non licebat cautis colligere, fuit in planta hic sal: quia ope ignis talem inde eduxi. Sed Artis prudentia dictabat, talem Salem hoc definito igne eduxi de tali planta, ergo in illa planta erat materies nativa, quæ hoc modo tractata hunc Salem dedit, non ultra. Tumque cremabile pingue, salino sincero accurate unitum, Salem nativum dabit.

APPARATUS.

1. ACetosæ hortensis, latifoliæ, adultæ, jamjam flores pariturae, copiam ingentem, summo mane, de terra evulsam, in fluento rite ablutam a sabulo adhærente, conscissam, contusam, inter lintea pura, cannabina, prælo quam potest fieri fortissime exprimo omnem succum; qui acidus valde, viridis, & instar musti spissus est.

2. Hunc succum sextuplo aquæ pluviæ, purissimæ, diluo: ut commodius colum transeat.

3. Dilutum hunc liquorem per saccum conicum linteum transfundo, egressum iterum infundo, idque repeto toties, donec limpidus, purus, tenuis, liquor habetur percolatus. Qui tum grate acidus,

4. Liquorem ita defœcatum, ex latis, vitreis, vasis apertis, leni admodum ebullitione inspisso, in loco non pulverulento, ad ignem non fumosum, donec exiverit residuus liquor in spissitudinem fere cremoris lactis recentissimi: est acidissimus.

5. Inspissatum hoc liquidum infundo urinali mundissimo, ut usque intra collum plenum sit, superaffundo leniter desuper paulum olei puri Olivarum ad lineæ altitudinem, sic repono in cellæ pavimento quietum octo mensium spatio. Ita sub hoc oleo, fermentationem, putrefactionem, mucilaginis generationem, prohibente, generatur Sal, speciem quandam Tartari referens, qui quam proximus est naturali sali plantæ, effuso supernatante fluido.

6. Sal hic, subita frigida affusione paulum ablutus quam ocyssime ab adhærescente mucilaginea fœce, leniterque exsiccatus, Salem exhibet plantæ nativum; quem nunquam alcalinum deprehendi, quacunque demum herba natus esset, erat in succo, expedivit se inde, inque glebas salinas concrevit: si confertur a Vobis hic Sal, cum illo, quem Processu quinto, & sexto, vi ignis comburentis produxeramus, immanem reperietis differentiam, in colore, sapore, figura, omnique effectu tam Physico, quam Medicato. Hic succum plantæ exprimit, ille filius ignis, ante talis in humore plantæ non præexistens, sed nova, ut Helmontius satis proprie exprimit, creatura est.

7. Exemplum dedi in Acetosa. Potestis in alia quacunque succulenta facere idem. Sed alium semper habebitis salem pro varia plantæ adhibitæ indole. Si manifesta acedine pura, aut austeritate acida, præditi sunt succi, sal inde genitus Tartari de vino acido, vel acerbo, nati indolem exprimet. Si succulentas prorsus adhibes, sed haud acidas, neque pingues, quales plures medicatæ aliæ, sal natus alterius tum ingenii, proprii, singularis, forte nitro magis similis. Becabunga, Cichorium, Ebulus, Endivia, Fumaria, Gramen, Nasturtium aquaticum, Nymphæa, Plantago, Polygonum, Prunella, Taraxacum, talem Salem produnt. Unde & harum plantarum eximie medicati succi, subnitrosi, hujus salis abundantia præstant, veteres obstructiones solvunt, piceum lentorem atræ bilis fundunt, chronicos morbos efficacissime sanant. Quando autem huic operi adhibet quis succos Vegetabiles multum viscosos, & qui prorsus lentescunt, ut de Portulaca, Psyllio semine, Symphytove majore, nunquam Salem nanciscetur, nisi prius præmissa fermentatio dissolverit lentorem. Ita pariter omnes illi succi, in quibus copia pinguis olei dominatur, inepti sunt huic operi; habent quidem salinam in se materiem, hanc vero ita inviscatam tenaci oleo, ut impediatur sui similia sibi adunare, inque crystalli glebas coïre. Scilicet cujusque salis in crystallos coactionem oleum semper impedit. Quin etiam olei copia salis penuriam, & vicissim, tam in Animalibus, quam Vegetantibus, infert; quare de aromaticis opimo pingui, & balsamo, ditissimis non facile impetrabis hosce sales.

USUS.

USUS.

HInc scitur natura salis sic parati, in plantis nativi. Est aqua solubilis. Ex oleo & salino compositus. Acidus sæpe. Alcalinus nunquam; si enim talis fuerit, ille avolat coctione, inspissatione. Modice fixus. Facile mutabilis. Humoribus humanis miscibilis. Penetrabilis in vasa corporis satis parva. Hinc ibi vires suas exercere potens. Siccus pro parte in igne ardet, ut inspissata Processu quinto. Dein abit in salem, qualis parabatur in eodem Processu quinto, & sexto.

PROCESSUS VIII.

Sal nativus Plantarum de succo illarum fermentato. Qui Lapis Vini, vel Tartarus.

APPARATUS.

SUccus maturorum fructuum horæorum pressus, perfecte fermentatus, hinc Vinum dictum, sola quiete fæces ponit, Matrem Vini dictam, evadit limpidum. Si tum depromitur in cadum purum, longa quiete corpuscula gignit in medio liquore mota, scintillantia, splendentia, acuta, subtilia. Hæc a centro gravitatis vini, in omne punctum superficiei ejusdem dispersa, attingentia cava dolii se affigunt, sicque vas incrustant in omni puncto, quod vino attingitur. Tum paulatim vinum sic deponit similem materiem, facillime priori accrescentem, & vi quasi attractam, donec totum vini corpus nihil amplius in se contineat. Si vinum sic deposuit id omne, quod continebat, post fermentationem, talis materiæ, sicque mitius factum, in aliud vas depromitur; tum incrustato priori, jam evacuato, dolio simile recens defœcatum vinum committitur, rursus illa materia, citius genita jam, priori crustæ accrescit, virtute illius celerius eo tracta. Hæc est vera generatio miri illius corporis, quod est vera crystallus vini salina, sed non nata tantum in fundo liquoris, ut aliæ crystalli salinæ, sed in omni ambitu vasis continentis æquabiliter. Hæc a fœce vini quam distinctissima sane plurimis dotibus, licet naturæ illius proxime accedat. Subtilior, purior, minus terrestris, minus amurcosa, minus pinguis, difficilius in aqua solubilis, gustus acidioris. Germani aptissimo vocabulo vocant *Weynstein*, Lapidem Vini. Tartarum dixere Chemici minime apposito nomine. Diversitas ingens est hujus, pro ratione naturæ vini. Acida, austera, plus materiæ dant, dulcia, oleosa, minus. Suffocata in fermentatione nondum prorsus absoluta minus exhibent, perfecte absoluta fermentatione quæ subtilissima evasere, plus deponunt, ut Rhenana. Rubra rubrum, Candida album, creant.

USUS.

HIc alter modus obtinendi Salem naturalem plantæ. Qui semper acidus oleosus. Facillime in alcali mutabilis. In aqua, vino, aceto, non solvitur, absque calore, sed instar lapidis stat, imo proprium vinum, unde nascebatur, crusta sua coërcet instar vasis fortissimi. Requirit calorem ebullientis aquæ prius quam solvatur in aqua penitus. Tum vero, simulac aqua, quæ ebulliens solverat, paulum refrigescit, statim iterum solidescit in aqua titulo cremoris, aut crystallorum, Tartari. Ut solvatur prorsus in aqua ebulliente exigit vigecuplum aquæ, aut manet in fundo. Dum crematur igne, plus aëris generat elastici, quam ullum corpus notum, vaporem omnino incoërcibilem creans. In corpore humano, laborante bilioso acri, putrido, summum est corrigens: inde acutis proba medela. Purgat primas vias, vix turbans interiora. Cum acri putrido, amissa acedine, in materiem facile solubilem abit, tumque pulcherrimum exhibet remedium aperiens. Cætera patebunt, quando Processu 54, & 55, de illo agemus. Nobis jam hinc constat, qualis sal ille sit, qui in succis naturalibus, aut fermentatis, plantarum inest. Sed coram demonstrabitur Processu 55, sales hos ita genitos facile arte resolvi in aërem elasticotaton, aquam acidulam, spiritum acidulum olidum, oleum volatile omnium notorum penetrabilissimum, volatilissimum, oleum crassius fixiusque, carbonem nigrum alcalinum, alcali optimum, terramque. Quare sales non existunt simplices in plantis, sed aliis semper admistis temperati. Vos ita jam incipitis intelligere analysin Vegetantium Chemicam.

PROCESSUS IX.

Sal ex herba viridi, Rosmarino, cremata igne, more Tacheniano.

APPARATUS.

1. AMplæ, satisque altæ, sartagini ferreæ impono purissimam, recentem, siccam, viridem Rosmarini frondem, caulesque. Impono desuper laminam ferream, quæ ita Rosmarino incumbat, ut hanc prorsum comprimat, atque superne perfecte tegat. Pono ita parata in igne modico, sensim augens, donec tandem vas ab ignis vi candescat. Fumat, olet, in carbonem nigrum vertitur. Superadditur recens Rosmarinus priori ustulatæ, tegitur, comprimitur, pergitur ut prius, donec & hæc in carbonem versa. Sic proceditur, donec satis, pro proposito habueris. In toto hoc opere cavenda sollicite inflammatio; id fit, si, bene tegendo, accessum aëris perfecte impediveris: nam simulac & ille accedere potest, statim erumpit flamma hic noxia. Hæc dicitur ustulatio suffocatæ herbæ, quæ, quo lentius, & diutius peragitur, eo rectior fietoperatio. Tum erit herba aterrima, fragillissima, amara, cum aqua ebulliens amarum liquidum dans, vix hactenus salem exhibens, sed liquorem ambustum, ama-

rum, ſudoriferum : unde tali uſtulatione in carbonem nondum ſal in planta, vel vix, apparet, neque in lixivio, neque ſapore ad linguam.

2. Auferatur, priori rite peracto, lamina ferrea tegens, maneatque ſartago cum hac uſtulata herba ſupra eundem ignem; tum ilico, ac aër liber admittitur, nigra herba incipiet igniri, facillimeque flammam capere; hinc hæc ſollicite prohibenda ad hoc opus. Sed ignitio igne rite temperato ſuſtinenda erit. Videtis, ſimulac ſuperior pars, aëri contigua, aliquamdiu micans ſcintillavit, ignitio ejus exſtinguitur, tumque ocyus albeſcit. Sed partes, ſepultæ ſub his albis manent nigræ, ignitæque : hinc prudenter tota herba movenda virga ferrea : ut ſucceſſive omnes illæ partes aëri expoſitæ contiguo albeſcant; donec ita undique ignitæ, perpetuoque motu, idoneo tempore, aëri, & igni, ſimul expoſitæ, mutatæ ſint in unam, homogeneam, albam, maſſam; quæ tum parva, ponderoſa, æquabiliter alba, apparet; tum vero, ne in magno quidem igne ulla amplius ſcintillatio continget; Sed, ſi vel unum adhuc foliolum nigrum ineſt, illud ſtatim ac aëra attingit promtiſſime ſcintillat, ut prius. Si autem ad albitudinem hanc omnis adhibita herba deducta eſt, tum ſaporem acrem, utcunque urinoſum ſalinum habet : qui purus non apparet unquam in hac herba, quamdiu id nigrum adhuc adhærebat, quod purum, in igne conſumendum, oleum eſt : hoc autem omni abſumto per ignem, ſal, intactum igni, nudum apparere incipit. Unde rurſum apparet, olei conſumtionem requiri prius, quam ſal parari queat.

3. Cinis ille ita paratus, adhuc hora una, alterave, ſupra ignem relinquatur ita, ut perpetuo candeſcat, ſed interea aſſiduo agitetur virga ferrea : tum tribus hiſce ita actis calcinatio abſoluta eſt herbarum pro ſale Tacheniano. Inque ea ignis ſuffocata actio, expulſa aqua, intime adunat olei, & ſalis principia in concretum ſulphureo-ſalinum, ut amant loqui Artifices; id naturæ eſt ſaponaceæ utcunque, cum multa quidem ſimul, ſed ſubtili admodum, terra admiſta.

4. Cinis hic immiſſus puro vaſi ferreo, cum ſextuplo puræ pluviæ, ebulliat ad ignem, cochleari ferreo ſæpe agitetur, liquor ſupernatans, acer, lixivioſus, ſalinus, elicuit ſalinum ex cineribus, terram reliquit in fundo; fervidus ille percoletur donec limpidiſſimus tranſivit; ſervetur, vocatur lixivium ſalis Tacheniani. Si terra in fundo vaſis, & in colo, relicta, cum nova aqua ebullit, dat lixivium adhuc, ſed magis acrimoniam calcis referens, minus ſalis habens. Id percolari poteſt, & priori miſceri. Reſidua dein terra cum nova ſemper aqua ebulliat, liquor inde dimittatur ut prius, donec abſolute æque inſipida aqua inde redeat, quam affuſa fuit. Poſtrema lixivia depurari ſervarique poſſunt, aut & abjici, ut inutilia. Terra remanens pura, conquaſſetur cum pluvia, turbida effundatur, hocque continuetur, donec ſola arena, in fundo manens, rite ſeparata ſit penitus, a cinere vero aquæ miſto. Subſidat terra, ſiccetur, eſt Terra vegetabilium pura, elementalis, fere virgo, aptiſſima cupellis docimaſticis conficiendis.

5. Lixivium hoc puriſſimum in vaſe puro ferreo exhalet ad ignem, donec prorſus ſiccum, in fine perpetuo movendo; ne adhæreſcat nimium vaſi. Erit Sal, acer, alcalinus utcunque, ſubfuſcus, in aëre ſenſim liqueſ-

cens, non tamen tam promte quam alcali perfectum. Quo color hujus ex se magis fuscus, eo sal rectius paratus erit: plus enim olei habet.

6. Sal hic commissus crucibulo puro, impositus igni undique cingenti, donec crucibulum bene candescat, satis facile fluit instar aquæ, longe citius sane quam Sal verus alcalinus, fixus, tumque effundi debet supra mundam laminam æneam in formam tabellæ. Hic est tum sal fixus, purus, vegetabilis, Tachenianus. Hunc, si quis desiderat puriorem reddere, poterit Artifex aëris humido expositum, vel pluvia limpida, dissolvere, inspissare depuratum per colum, & quietem, liquidum, donec pellicula in superficie appareat, tum in quieto loco reponere, nascentur glebulæ salinæ, crystallinæ omnium purissimæ, sed bene pretiosæ. In his non quidem alcali acre; sed oleum plantæ alcalino immistum id genus salium temperatius reddit: attamen non est, ut cogitetis, singularem plantæ vim inesse huic parato sali: ignis expulit illam hærentem in Spiritu Rectore nimis mobili. Ideoque vilissima quæque herba, modo salini dives, sic tractata, æque bonum hunc salem dat, quam quæ pluris emitur. Effectus certe in Medicina idem erit. Color autem hujus salis facillime mutatur, dum funditur, si carbonis quid incidit, unde statim plumbeus color enascitur, isque pro varia ejus copia diversus.

USUS.

1 SAles hi non sunt acres, igneive, sed salsi compositi, ex oleo per ignem arcte misto cum illo alcali acri, tantoque magis distant ab acri alcalino igneo, quo diutius, magisque prohibito aëris accessu, sunt ustulatæ herbæ, eoque meliores medicinæ. 2. Non sunt igitur adeo contrarii acido, ut illius tam magnam copiam destruant, quam quidem alcalia sincera. Imo vero rite parati possunt utcunque marini salis aut fossilis penuriam supplere in usus humanos: ut Varro narrat de quibusdam Rheni accolis, qui sale de carbonibus ex lignis quibusdam combustis, pro maritimo, & fossili, utuntur. (De Re Rustica. L. I. C. 7.) 3. Sales hi, si diu aëri externo committuntur in vasis apertis, attractu aquæ liquescunt, quamvis longe difficilius, tardiusque, quam alcalici puri; in aqua vero diluuntur ocyssime. 4. Id quoque habent, quod omni humori corporis humani promte immisceri queant; quin ipsi quoque pingui oleo, bilique spissatæ, per calorem nempe vitalem, & actionem circumductorum humorum. 5. Hinc in vasa sanguifera, serifera, galactophora, lymphatica, urophora, sudorifera, bilifera, intra nervosa autem admitti nequeunt. 6. Valent admistu, calore, dilutu, motu vitali, dissolvere coagula plurima, & præcipua, quæ in humoribus corporis nostri deprehenduntur; maxime exercitatione, fricatione, vectione, adjuvante. Calculum tamen facile non solvunt vi menstrui, imminuunt motu, trituque, mechanico, quem in corpore, & ad vias urinæ inprimis augent. Mala in humoribus nervorum ibidem attingere nequeunt; hinc podagram exquisitam directe non curant. Aliter, ubi calida diluuntur, corporisque motu agitantur, satis penetrabilia sunt, usque in profunda corporis. 7. Dum recepta sunt hæc salina, & mista, humoribus nostris, tum ibidem acria exhibent non destruentia qui-

dem, attamen naturali blanditie acutiora; unde igitur sentientes nervorum partes acuunt, stimulant in vibrationes suas majori solitis impetu exercendas: quare tardæ pigritiei mire succurrunt in languore, hypochondriacis lentis, hystericis, morbisque ab inertia simplici oriundis. 8. Igitur effectus præstant egregios in aperiendis vasis corporis obstructis: dum syntaxin nervosam agitant, simulque crassa solvunt, & pondere suo nativis nostris salibus majore fortius solito omnia urgent. 9. Virtutem suam exercent hinc promovendo omnes secretiones, excretionesque. Dum enim facile fluentia reddunt fluida, & cava vasorum expediunt, ut facile transmittant, simul stimuli acumine humores & vasa exercent; causas ergo veras motus humorum per vasa incitant æquabiliter; unde omnis secretio pendet, & excretio, in omni officina partium. 10. Hinc apparet, cur sint sudoriferi? quum certo constet, sudorem in se continere naturaliter sales nativos corporis, eosque in externam epidermidis superficiem deponere, per arteriolas patulas in cuticula: sane erit & salibus his aperta hucusque via, pertinget eo excernendi facultas. Quod ab experimentis pulchre firmatur. Urinam inprimis hi sales ducunt: enimvero Autor naturæ renes constituit eo præcipue effectu, ut excessus salium evacuetur corpore; urinæ semper salsissimæ omnium humorum id evidenter docent. Inde igitur nusquam apparet horum salium manifestior operatio, quam in Diuresi procuranda, simulque repurgandis humoribus ab inquinamentis noxiis, quibus gravantur. Quin & alvum expurgant fœcibus durioribus; dum concreta resolvunt, aperiunt vias, expellunt tarda. Experiemini Melancholicos, alvi segnitie oppletos, haud feliciori methodo levari, quam rite instituto, bene directo, satisque diu continuato, horum usu. Qua quidem in re id eximii habetur, quod solutus horum virtute venter suo dein munere fungi pergat, nec obseretur postea, quod purgantibus aliis negatur. Systematis autem biliosi officina, hepar, splen, fellis vesica, bilis viæ, portarum vena, quonam remedio tutius, quonam efficacius, expediuntur, purganturve? certe sapone hoc lixivioso tenacia primarum viarum impedimenta soluta faciunt, ut pura hic detersio fiat, absque periculo, sine violentia, denique vel ita obtinetur Hippocratica expurgandorum coctio. 11. Efficacia hinc notanda salubris horum salium in omni morbo Chronico, ubi merus spirituum torpor, laxitas fibrarum iners, humorum hebes crassities sine acri putrido, acedo a debilitate vitalium virium, coagulum ab austero, acidove. Vos, ô Medici, cogitate, quæso Vos, quantus morborum numerus hisce causis pendeat! credetis medelam plurimorum chronicorum in salibus his præparatis obtineri, qui acidum tollunt, id in salem neutrum invertunt, tum nova hac virtute stimulant, & lentescentia solvunt. Ne tamen incaute credatis semper igitur salubrem, noxium nunquam, horum usum! Certe in putridis, biliosis, alcalescentibus, nimis agitatis, hinc ferventibus, oleum igni affundunt; nocentque iis, quorum compages adeo debilis, ut effectum horum salium ferre nequeant: dum motu inde excitato destruuntur penitus. Quin & abundanti salium in corpore copiæ additi nocent.

METHODUS UTENDI HISCE SALIBUS IN MEDICINA.

PRimo. Assumendi vacuo, & digestionis munere perfuncto, ventriculo; adeoque decem ab ultima refectione horis. Tumque pro diversitate usuri exhibere licet a Granis quatuor ad Drachmas binas, aut plures, prout Medici præscribentis sapientia judicat.

Secundo. Debent larga aquæ copia dilui: ne primo occursu lædant fauces, stomachum, ventriculum, si nimis meraca potantur. Itaque Drachma Salis solvatur in Unciis novem aquæ communis, puræ; ita enim agent instar aquarum medicatarum de fontibus salubribus, quæ pauco sale fossili, magna aquæ vi agunt.

Tertio. Si Medici consilium alvum ciere ægro; tum vesperi, antequam lectum adeat, deglutiat catapotia terna, facta ex Aloës Socotorinæ, lotæ, granis novem. Vel sumat semidrachmam pilularum Rufi. Sequenti mane surgat mature, deambulet parum in aëre subfrigidiusculo, caveat sudorem, bibat inter ambulandum dosin requisitam potus divisam in quinque, vel sex, doses. Effectus est quam optimus; purgat, levat, non solvit vires. Sapientum ventribus vera medela, & radicatos alte morbos exstirpans, omni alii purgationi rebelles.

Quarto. Si renes expurgandi potius videntur, & sanguifera vasa. Fiant omnia ut prius. Omittatur vesperi Aloë. Lumbi, & hypogastria, tegantur magis, quam reliquæ partes corporis. Superbibatur subinde haustulus Theæ, vel Coffeæ.

Quinto. Quando sudor exprimendus videtur de corpore. Bibantur decumbenti in lecto mane, sub iisdem legibus, sorbeatur post singulos haustus leve sudoriferum, quale Decoctum Radicum Bardanæ, aut quinque Radicum aperientium, Ligni Santali, vel Sassafras, aut & Theæ, vel Coffeæ. Satisque tecto corpore sudor proliciatur pro ratione morbi.

Sexto. Si febres autumnales, intermittentes, tertianas, quartanasve, hoc remedio sanare satagis, tum duobus, tribusve, diebus successivis purga, juxta observationem tertiam. Dein quatuor horis ante exacerbationem venturam excitetur levis sudor secundum observationem quintam ita, ut æger inprimis sudet fortiter satis circa illud tempus paroxysmi. Ita felicissime pertinaces febres propelluntur. Hocque singulari usu Acidulas ipsas, & Spadanos fontes, lixivia horum salium exsuperant.

PROCESSUS X.

Sal de herba sicca cremata Tachenianus. Ex Carduo Benedicto.

APPARATUS.

SI herba hæc, simili apparatu, ut in Processu nono, igne suffocata, comburitur in carbones nigerrimos æquabiliter; horumque ustulatorum ingens collecta prius copia, dein igne aperto in magna sartagine

ferrea, sine ulla omnino flamma accurate vertitur in cineres ubique albos; hi postea parum adhuc calcinantur; tum lixivium horum, depuratum, in salem vertitur; illeque tandem funditur: habebitur sal præcedenti ex herba viridi idem.

USUS.

QUum in salibus his oleum, & sal, pluribus herbis communia, sine retenta dote nativa herbæ, combinentur: facile patet, parum referre, quanam herba parentur; quia res semper eodem redit. Igitur oportet huic sali parando herbas applicare viles, & rejectiles. Stipites ideo Fabarum recentes, simul ac fructus ablati, leviter modo siccatos, in acervum magnum congestos, injectu lamellarum ferrearum compressos, lento igne ustulatos dum hac arte tractamus, salem colligimus, idoneum, minori longe pretio, virtutis ejusdem. Quem hoc inprimis commendo nomine. Cæterum peculiare nihil medicati habet. Quamvis Paracelsus eum contra calculos singulari laude, præ aliis, laudet. Tantum observare decet, ne nimis veteres, diuque resiccatæ, herbæ sumantur: parum salis dabunt, nec operæ solvent pretium. Aliter siccarum citior, facilior, præparatio, pretium vilius.

PROCESSUS XI.

Sal de planta recenti cremata vulgaris, ut a Pharmacopolis parari solet.

APPARATUS.

SUmantur herbæ quæcunque recentes; plenæ materie salina, ut Absinthium, Carduus Benedictus, Filices, Kali, stipites Fabarum, aut similes; siccentur in aëre calido, sicco; concussu liberentur ab arena adhærente, & terra, quantum fieri poterit; colligantur in magnos fasces, vel ramalia; inde fiat pyra; quæ supra pavimentum factum de lateribus planis accendatur in aëre aperto, in luculentas erumpet & crepitantes flammas; injiciantur cineribus ignitis similia ramalia successive, donec ita omnis destinata materies flammis vivis in cineres versa æquabiliter albos, quod cito fit, si virga ferrea perpetuo agitantur. Hi cineres cribrati sunt, qui venales adferuntur ab iis, qui herbas medicatas alunt in usus Pharmaceuticos. In illa autem combustione observare oportet inprimis accurate omnia, licet vulgatissima, phænomena. Primo enim, igni impositæ, herbæ fumant. Fumus vero ille sensim per gradus densior evadit nigriorque; quando crassissimus, simulque aterrimus, maximeque motus, tum subito emicat flamma instar fulminis. In ipsa flamma lucidissimus modo furit ignis, fumosi ibidem, nigrive, apparet prorsus nihil. Sed Secundo superficies flammæ, tam apex, quam latera, emittunt fumum nigrum, eoque cinguntur: ut patet, si charta candida, vel linteum purum, detinentur supra flammam. Tertio notabile, quod aterrimus, densissimus, in verticem pernicitate ingenti raptus, fumus sit adeo flammæ jam jam fulgara-

turæ propinquus, ut vix differant; quin & statim, dum flamma cessat quacunque de causa, carbonibus nigris adhuc in combustili præsentibus, fumus crassus flammæ subit, hæcque ita reciprocatis sæpe vicibus fieri possunt. Quarto quamdiu multum nigri superest in planta usta, flamma fieri potest, inprimis venti agitantis impetu, attamen semper tanto minus flammæ, fumique, quanto minus nigri, nec valida unquam flamma ante apparitionem nigri in materie combustili. Quinto ubi nigrum multum consumi incipit, flamma amplius excitari quidem nequit; sed scintillæ micantes ignitæ obtinent in omni particula, vel minima adhuc nigra: sed abest visibilis fumus. An ergo fumus, flamma, scintilla, oleum combustilis materiæ, nigrum carbonaceum, in materie valde parum differunt? Sane simulac omne nigrum consumtum, nec fumus, nec flamma, nec scintillans micatio, supersunt. Sola forte ignis copia major, indeque rapidior olei rotatio, differentiam parit. Sal de cineribus his arte superiori productus longe est acrior, alcalinus magis, & igneus; hinc magis rodens, plus resistens acido, putrefactionem incitans.

USUS.

INprimis docet differentiam Salium igne productorum secundum varietatem modi, quo ignis applicatur. Simul instrumenta nova Medicinæ, & Chemiæ, parit, magis quidem alcalia, neque tamen vere alcalina sincera. Sed etiam manifestum habetur de omnibus jam expositis, ergo Sales hac ultima productos methodo adhuc longe minus differre inter se; adeoque parari hos posse ex quibuscunque, huic operæ idoneis, herbis siccis, permistis inter se: quum Sales hi commisti, a simplici cujusque herbæ distingui nequeant; vilissima ergo, par pretiosissimæ ad hanç rem.

PROCESSUS XII.

Sal Vegetantium acer, alcalinus, fixus, igneus, ejusque Liquor, quod Oleum per deliquium appellant.

APPARATUS.

1. HErba, plantave, adulta, recens, succulenta, viridis, verno inprimis tempore carpta, uratur, ut fiat Sal Tachenianus, in cineres: hi Cineres ex eadem copia dabunt plurimum alcali postea. Secundum Processum nonum & decimum.

2. Vel, quia major illa copia haud compensat laborem, impensasve, combustio tantum fiat juxta Processum undecimum.

3. Cineres illi magno vase figulino excepti, igni forti committantur, ut candescant penitus, cavendo ne fluant liquefacti in igne: tum enim irent in vitrum fusi, nihilque salis darent. Cæterum, quo diutius ita exuruntur, eo semper alcali postea enascetur fortius. Sed eo quoque magis disponuntur, ut interim natum hoc alcali acre fundat suam terram sociam, hanc arripiat, in Vitrum fundat, sicque statim alcali omne perdat. Ignis quippe

quippe fixum vegetabilis liquefactum in gemmam fixam, pellucidam, prorsus insulsam convertit, confunditque, postea diu immutabilem, simplicissimam apparentem. Unde antiquissimi in Sacra Biblia Commentatores dixere, supremo fato ignis vi solutam orbis compagem in vitrum abituram. Atque in fundo vasis sæpe reperitur, si diu nimis, nimisque acriter, ignem concitaveris, aliquid veri vitri.

4. Cineres hi, in olla ferrea, cum quadruplo pluviæ ebulliant; quiescant per semihoram, quo lixivium limpidum supernatet fœcibus subsidentibus; lixivium percoletur per linteum densum toties, donec quam limpidissimum transit. Fœces recenti cum aqua ebulliant denuo, sæpe virga ferrea agitatæ, lixivium paratum ut prius, misceatur priori. Fœcibus rejectis, pura lixivia, in olla ferrea, munda, intus polita, ebulliant, donec incipiant inspissari fere in mellis spissamen. Tum assiduo debent cochleari ferreo agitari fortissime: ne ollæ accrescant interea dum siccantur; neque enim semel affixa dein auferri inde possunt. Quando autem jam fere incipiunt arescere, aucto igne, aqua maximam partem expulsa, per incrementum ingens æstus, qui augetur absentia jam separatæ aquæ, subito intumescit massa rarescens; ut, ni prudens obstiteris cavendo, & agitando, supra ollam evagetur æstuans materies, maximo cum damno, & pretii & operæ. Hæc autem agitatio continuanda, donec sal in olla siccissimus omnino, qui albus, alcalinus, satis purus, habebitur. Ultima siccitas ejus difficile paratur, retinetur difficilius.

5. Sal ita paratus, siccissimus, fervidissimus adhuc, statim inditus crucibulo forti, valido igne fundatur, sicque detineatur fusus, una, alterave, hora. Tum sit mortarium, siccissimum, metallicum, nitidum, valde calefactum, ad manum præsto, in quod prudentissime effundatur fusus Sal de catino forcipe firmiter detento. Interim quoque lagena vitrea, de viridi vitro germanico, siccissima, calidissima, simul adsit, collo largo satis, & ore magno, instructa. Simulac Sal mortario infusus, moveatur diligentissime pistillo, priusquam indurescat, tum redigetur aridissimus in pulverem. Quod aliter fieri nequit ulla arte, quin humescat ab aëre. Statim, dum pulvis ille solidescet, ilico immittatur quam ferventissimus adhuc intra illam aridam, calidam, lagenam. Hanc autem quam ocyssime obtura subere siccissimo, novo, fortiter adacto. Ac fastigium lagenæ cum subere pici liquefactæ immerge. Salem habes Alcalinum purum.

6. Quo Sal iste diutius, fortiusque, in igne fluxit, eo magis acer, igneusque, evadet. Sed & eo etiam semper alium induet, aliumque, colorem. In initio namque subcinereus, dein albus, sensim subcærulescit, cærulescit, subviridescit, fuscus fit, tandemque subrubellus quasi marmoreus. Horumque colorum, a sola vi ignis natorum, successio, semper gradum exprimit acrimoniæ violentioris, magisque Alcalicæ indolis. Videturque semper eo minus olei plantæ remanere unitum huic Sali, quo longiori, & violentiori, igni fuerit tortus. Hinc etiam distinctissime omnes hasce Salium differentias notare cupidus, poterit hunc Processum dividere in tot alios, quot diversi gradus coloris, & acrimoniæ, modo recensiti fuere. Semper vero in hisce cavendum, ne decipiatur Artifex colore nato ex

illapsu carbonum, sed solum colorem illum hic intelligat, qui ab igne unice oritur.

7. Eodem modo Succi plantarum, harum Extracta, Sales nativi, Sales Tartarei ex fermentatis liquidis nati, Sales Tacheniani, dabunt Salem alcalinum descriptum, si eodem igne tractantur.

8. Interim in productione horum Salium diversitas notabilis observatur: nam quædam herbæ promtius copiosum, statimque accerrimum, alcalinum, salem dant. Sarmenta vitis putatæ mensis Martii initio, aperto igne combusta, dant abundanter acerrimum alcali. Quod Basilius Valentinus videtur elegisse ad præparandum suum Antipodagricum, & Lithontripticum, præ omni alio alcali. Sic & Kali Ægyptiaca pariter sali tali di-ves. Ex nulla tamen re citiusque, meliusque, quam de Tartaro Vini. Sane hunc alcalium principem posuere Paracelsus & Helmontius. Vitri conflatores observant, vitra de alcali Filicino viridi opacitate squallescere; ex Kali limpidissima fieri: unde id solum Murani laudatur ad pulcherrima vitra. Vid. Nerium, & Merettum. Quin & in aula Hetrusca, sollicite examinando, varietatem quandam in Crystallis inde natis notabant; variosque colores ortos ex mistura diversorum talium Alcalium cum soluto in aqua Mercurio sublimato, & Vitriolo Martis. Vid. Tach. Hipp. Ch. C. VII. & XVI. Borrich. contra Conring. a pag. 350. ad 361. Ita quidem, ut diversitas quædam maneat ex origine genitali hujus Salis; illa vero parva satis. Sed ex diversitate modi præparandi longe major.

9. In Sale ita parato notantur hæ virtutes. 1. Sapor, si loqui ita fas est, igneus. Si enim particula linguæ humidæ, sanæ, imponitur, sensim imprimit, qui a prunula ignita oritur, inflammatio subitanea, atque eschara, nascitur, quæ dein ulcusculum relinquit. Quando autem dilutu in aqua debilitatus hic Sal ore continetur, ut non noceat, tum sapor quidem, qualis a lotio putrefacto, gustatur; qui facit, ut sales hi urinosi fuerint appellati. Attamen idem oritur, quia, acido absorpto salivæ, altera ejus pars alcalina volatilis facta, hunc saporem generat. 2. Odorem Sal hic non effundit ullum, qui naribus sentiri queat, si solus, absque ullo admisto sentitur. Si vero alicui additur corpori salino, de natura salis sani Animalium, aut salis Ammoniaci, tum statim acida horum pars trahitur in hoc Alcali, altera liberata tum suo acido figente, semper volatilis urinosa, fœtida, quasi putrefacta, apparet. Unde rursum salem hunc urinosum dixerunt Artifices decepti a prompta hacce mutatione, quam tribuerunt Alcali huic fixo: quia in neutro odor ille, ante commistionem, apparebat, & quia humores nostri, statim ab applicatu salis hujus, odorem illum novum, saporemque, nanciscebantur. 3. Color varius; albus frequentissimus, aut cærulescens. (Vid. N. 6.) 4. Pingues Sales hi apparent tractati digitis, si liquescunt in aëre, unctuosum liquorem exhibent: inde & Chemici olei nomine sponte liquefactos appellavere. 5. Si cuti humectæ, sanæ, Sal hic applicatur ita, ut uno maneat affixus loco, atque extrinsecus tegitur, ne decidat. Tum brevi solutus a naturali humore corporis semper transsudante, atque agitatus calore illo, qui sano homini inest, facit pruritum, calorem, rubedinem, dolorem ut ab igne, tensionem resplendentem, inflammationem veram, gangrænosam, du-

ram, nigram, escharam, in ima corporis usque ita, ut vere agat in partes solidas humani corporis instar ignis: atque hic ossa in alba vertit, sic & eadem arte cocta in lixivio tali alcalino albescunt sicca. Utque rursum ignis cito putrefacit partes animalium, ita quoque alcalinus sal adspersus, mistusque, illis subito fœtidam putredinem excitat. Hinc, hoc respectu, sincerus hic Sal, veneni instar, destruit animalium compagem, & quidem insanabiliter; sicque, inter sales periculosus admodum homini, imprudenter a recentioribus Medicis pro medicamento deprædicatur adeo tuto. 6. Si Sal hic acido in aqua soluto miscetur, statim fere ebullitionem, sibilum, motum intestinum, generat, simulque aërem elasticum magna copia gignit, diffunditque, atque dein certa mensura acido composita quiescit, neque ab ejus adjectu ultra ebullit. Hocque ita semper cito, vel tardius contingit. Sal enim acerrimum tartari, affuso levi aceto, statim non ebullit, sed tamen brevi postea. 7. Alcali tale mistum, & agitatum, humoribus nostris, calore nostro vitali agitatis, cum omnibus satis intime unitur, eosque solvit, resolvit, acido illorum sibi adunato, reddit salinam partem alcalinam ex Ammoniaca neutra, acrem ex blanda, volatilissimam ex semifixa, minus oleosam ex saponacea, fœtidam putridam ex inodora. Si tamen coquitur cum lacte, illud inde coagulatur, dum alia corporis humani liquida inde potius solvuntur. Postquam ergo motu circuitus vitalis una cum humoribus nostris in vascula exigua abripitur, tum illa acrimonia sua rodit, inprimis pulmonem: qui venis receptum primo excipit in angustias suas. Gummosa, resinosa, gummi-resinosa, oleosa, tenacia, Vegetantium, Animaliumque, pariter dissolvit satis bene, quin & Fossilium olea, sulphura, indeque nata lentescentia idem aperit, attenuat, solvit. 8. Cum oleis quibuscunque, coctione, aut digestione diuturna, ope aëris, aut aquæ, in calore, intime unitur, atque lege artis abit in saponem verum, aquæ miscibilem, detergentem, utque cum infringitur propria illius acrimonia, ita quoque tollit tenacitatem olei, eoque ipso illud reddit aquæ commiscibile. 9. Sal hic igne fusus diu cum arenis, vel polline lapidum silicinorum, certa proportione, hæc ipsa corpora etiam fundit, sibi conjungit intime, facit Vitrum; in quo dein nulla prorsus nota salis ultra obtinet; mira sane metamorphosi; quæque, nisi ita quotidie observaretur, nunquam pro possibili haberetur. Attamen, Vitrum hoc, cum triplo fortissimi alcali fusum, in eo dissolutum, aqua potest dilui, tumque instillatu acidi fortis, pulvis silicinus iterum ad fundum cadit, alcali absorpto, ex Helmontiana observatione. Hoc autem fieri, quia in silice acidum occultatum latet, nimis forte subtiliter Tachenio excogitatum fuit. Adunationem hanc inter alcali & calcem horum lapidum contingere scimus, ab acido autem silicis, & alcali vegetabili solum hanc dependere, precario creditur assumi, nondum probari. 10. Est verus aquæ magnes, qui, impatiens sicci, aquam ex aëre trahit, spongiosus, tumidus, mollis, redditur, sibi unit, cum ea dissolvitur, & decurrit in liquorem pinguem spissum, tenacem utcunque, quem Oleum alcalinum per deliquium vocant. Quod charta percolatum linteo sustentata, purissimum evadit, ponderosissimum post oleum vitrioli, inter salina. Ab hoc aqua igne expulsa pura redit. Sed & acida, in aëre

vaga, ſimul trahuntur cum illa aqua in hoc alcali, id mutant, pro indole ſua, ut ita ſal hic ſæpe ita humectatus evadat penitus alienus a priſtina ſua natura, accedatque ad ingenium ſalis a quo illud acidum fuerat natum. Si acidum Sulphuris accenſi in illo aëre prædominatur, ibit in naturam Tartari Vitriolati. Si ſpiritus Nitri abundat in illo aëre, verget in Nitri indolem. Si acidus marini ſalis vapor ibidem, ſalſum marinum generabit. Si aceti halitus, Tartarus regeneratus. Si olea valde attenuata locum replent, tum orietur ſaponis æmulus ſal. Quamdiu vero alcalinus purus manet, tamdiu aquam fortiſſime retinet, difficillime hanc a ſe patitur ſeparari: unde vix exſiccari poteſt. 11. Fixus diu ad ignem, quamvis illius vi fuſus, ſi modo tenetur vaſe non perfluente. Verumtamen ſolus longo tempore fuſus tandem difflatur; inprimis ſi cum calcis oſſium, vel terræ non vitrificabilis, triplo miſtus, diu exponitur violento igni; tum quippe, nec fundi facile potens prohibente hac terra, neque cum hac vitreſcens, volatilis redditur, ut Illuſtris Boyleus jam olim vidit. 12. Poſtquam acido ſaturatus eſt puro ita, ut nihil de eo ultra queat attrahere, & bene cautum fuit, ne vel minimum acidi plus ſuperet, nec alcali, tum diluendo, colando, inſpiſſando, cryſtalliſando, dat verum ſalem compoſitum ejus ſpeciei, unde acidum illud ortum fuerat: ut ſic Sales hi ita orti quoque credantur; indeque alcali pro matre ſuſcipiente ſeminale acidum, pro vacuo, pro ſterili, pro matrice univerſali ſalium, pro Chaos habuerint. Alii hinc fœminam dixere, acidum vocant marem. 13. Acidum in ſe trahendo, hoc ab aliis ſeparat: unde infinita contingunt ſingularia in natura effecta. Hinc acetum nativum vegetabile, idem arte paratum, ſpiritus aluminis, nitri, ſalis, ſulphuris, vitrioli, vertuntur in aquam ſubducto omni acido. Sal ſic factus fixus eſt, niſi tantum, quod ille, qui de aceto ſic naſcitur, volatilis ſit, ipſo alcali inde facto volatico. 14. Idoneo fuſus igne evadit penetrabilis per poros vaſorum figulinorum, imo & metallicorum; dum per fictilia tranſſudat, corrodit metallica de ære, vel ferro, facta. Quin expertus fui, ferrum ſic exedi; quando texeram crucibulum, in quo fuſus detinebatur, operculo facto ex ferro. Fiebat enim friabile. Æs citius conſumit. 15. Metalla acidis ſoluta præcipitat. Mercurium acido ſalis marini roſum, Sublimatum vocant, in aqua ſolutum, inſtillatio hujus alcali in fundum ſeparat, tumque dejectus pulvis colorem acquirit eo vividius rubrum, quo alcali fortius, & ſincerius: unde modus quoque habetur explorandi puritatem alcali fixi ſatis certus. 16. Cum ſucco Heliotropii tricocci, roſarum, violarum, & ſimilium, virideſcit, qui cum acidis rubebat. 17. Hic ſal talis nuſquam apparet, nec in animali, neque vegetabili, nec foſſili materie. Sed naſcitur ex ſolo vegetabili per ignem violentum tantum. Eſt ergo ignis proles nata de vegetantibus combuſtis in cineres. Tum vero naſcitur ſemper. Quin cum cineribus in terram redit. Nec tamen ibi apparet poſtea. Mutatur igitur ibi in aliam indolem. Hæc revolutione in priſcum alcali formari rurſum poteſt. 18. Sal hic, in oleum per deliquium verſus, iterum exſiccatus, fuſus igne, rurſum aëris humido deliqueſcens, repetito hoc opere tandem in fœces terreſtres, & volatile, reſolvitur. Cognoviſtis jam per experimenta quam fidiſſima ingenium Alcali fixi, quale illud ſupra deſcripſeram Theoretice, ubi de

Menſtruis agebam, Tom. I. pag. 406--426. quæ ſi componitis cum dictis modo, judicare poteritis de Alcali adeo famoſo a binis jam ſeculis apud Chemicos, Medicoſque, miraturi eritis, quam parum veri de eo cognoverint, qui plurimum de eo ſcripſere in binis hiſce diſciplinis. Vultis, ſingulatim pauca, ſed vera, dicam de virtute alcalium in corpora humana, conſulite jam ſcripta: vel & ecce compendio referam. 1. Acidum omne ibi, brevi deſtruunt: quia paucum ibi, ſatis mite vegetabile, nec niſi in primis viis. 2. Si occurrunt acido in corpore humano, effervefcunt, bullas, flatus, ructus, excitant, mobilitate ſtimulant, in ſalem neutrum abeunt, qui dein innoxius, penetrabilis, aperiens, diaphoreticus, diureticus, antiſepticus, novos effectus præſtat, huic quidem nato ſali debitos, minus recte adſcriptos alcalicis, quamvis poſt horum adhibitionem ſequutos. 3. Motu hujus effervefcentiæ nervos ſtimulant, ſpiritus movent, priores motus nervorum, & ſpirituum, mutant: hinc ſpaſmos Hypochondriacorum, atque Hyſtericarum, ſæpe curant, ſanantque ſæpe hinc pendentes morbos, ut in celebri antemetico Riveriano diſcitur; dum alcali cum ſucco limonis in actu effervefcentiæ potum Choleras tollit, vomituſque pertinaciſſimos, omni alia methodo inſanabiles. 4. Attenuat, quæ acido coïverant: quare in coagulo lactis prudenter datum pulchra præſtat; alia quoque tenacia ſolvit ſatis feliciter. 5. Glutinoſa, oleoſa, pinguia, facit attenuari, & aquæ commodius miſceri, unde deterſio. Indeque emaculatio a pingui viſcoſo lixivio horum ſalium propria, ut fullones, lotores, tinctores, obſervant; moderato igitur uſu officinam Chylopoieticam ſorde glutinoſa liberant. 6. Bilis quoque, Lymphæ, ſanguinis, ſeri, coagula reſolvunt, vi vitæ introrſum admiſſa, atque ibidem agitata. 7. Acri ſtimulo ſuo ſimul inertia movent, hincque urinam, ſudorem, ſalivam, movent: unde diaphoretici, diuretici, ſudoriferi, cenſentur; quin & alvum cient. 8. Igitur in morbis, quibus ineſt iners, lenta, mucoſa, pituita; acedo hinc alimenti vegetabilis in primis viis; auſteri aceſcentis materia vel effectus coagulis manifeſti; abundans ſeri aquoſi colluvies; concretum pingue tenax; morbi hinc ſæpe orti, Hydrops, Icterus, Leucophlegmatia, Podagra, Rheumatiſmus, Scorbutus; uſum habent eximium; ſi prudenter, bene diluti, doſi exigua, tempore idoneo, porriguntur. Utique illa podagræ ſpecies, quæ acido nimio ortum debet, forte vix curatur felicius, quam parco hujus ſalis, ſed diu protracto, uſu. Non tamen vel ideo univerſale antipodagricum ſtatim laudari debet: quia nocet podagricis acriter bilioſis, quorumque humores jam ſponte in alcali putridum vergunt. 9. Chirurgis auxilia ad artem efficaciſſima præbent: cauſtica vi dum exurunt eſcharas pro fonticulis faciendis; ulcera putrida, ſordida, lixivio horum temperato pulcherrime mundantur; corrupta per gangrænam loca, ſi ſcarificantur prope ad vivum, dein vero foventur hoc lixivio, contrahuntur in cruſtam, ſeparationem a vivo admittunt, ſiſtitur proſerpentis mali reptatus, unde ſæpe mali felix cura; verrucas exſtirpat, parvoſque valde erodit tuto cancros, atque dilutum ſatis lixivium, maculas quam nitidiſſime deterget. 10. Tandem ſcire eſt, pernicioſum eſſe uſum horum ſalium in omni morbo, in quo ſales nativi degeneraſcere incipiunt in naturam acrem, alcaleſcentem,

E iij

putridam, volatilem; ubique olea naturalia corporis nostri etiam se disponunt ad acrem, fœtidam, putridam, rancidam, volatilem, indolem, nidore exhalante, & urinæ colore rubro, manifestam; inprimis autem exitiales sunt, quoties fel evasit tale; tum & quando humores in ægris nimis dissoluti, fluidi, septici, unde in Peste præsens fere venenum, malo & in saponibus manifesto manente. Hinc ergo in inflammatione, suppuratione, gangræna, sphacelo, febribus continuis, putridis, morbis a nimia velocitate pendentibus, omnino vitandus horum usus internus. 11. Cautus esto usurus; Drachmam vigecuplo aquæ diluat, hujusque ultra Drachmam simul vix assumat, repetat sollicita cum cautela, observetque, num inter utendum jam cessaverit utendi ultra necessitas. Sic, sine noxa, proderit. Oportet denique dirigere in vias singulares, effectusque proprios, ut de usu Salis Tacheniani dixi.

PROCESSUS XIII.

Sal acerrimus, Alcalinus, igneus, cum Calce viva.

APPARATUS.

SUmitur Calx de saxis exustis parata, recentissima, siccissima, solida, nullo attacta humido, neque hactenus fissa; cujus una pars ollæ ferreæ, purissimæ, committitur. Huic superponuntur Cinerum Clavellatorum purissimorum partes duæ ita, ut Calx hoc alcali undique bene tecta sit. Hæc ita simul relinquuntur hoc in vase, quod linteo tantum tegitur, tamdiu, donec calx incipit fissa dehiscere. Tum aquæ puræ additur quadruplum, simulque ebulliant spatio horæ unius, vel alterius. Dein lixivium limpidum supernatans transcolatur per linteum densum, in manicam Hippocratis formatum, donec transeat liquidæ instar aquæ limpidum. Hoc lixivium in magno cochleari ferreo supra ignem inspissato, cavendo ne ebulliendo transcendat, donec penitus siccum sit. Tum adhibe ignem tam fortem, ut cochleare candescat; simulac non fumat amplius, fundetur. Statim dum funditur, effundatur ex hocce cochleari supra laminam æneam calefactam prius, dumque in ea hæret mollissima adhuc materies, formetur in planum, scindaturque in fragmenta usui Chirurgico apta. Hæc ocyssime indantur vasi vitreo, calidissimo, forti, siccissimo, ad calorem foci. Lagena extemplo obturetur subere optimo, siccissimo, dein pici immersum orificium cautissime occludatur: ne ulla insinuare se queat humiditas; quæ incredibili vi ab hoc alcali sic parato attrahitur, etiam per subera, & vesicas. Hoc autem artificio per annos servari potest sincerum. Quando autem pars ad usum eximi debet de lagena hac, id debet fieri in calore magno, prope focum, in aëre sicco, & lagena ilicet obturari ut prius.

USUS.

1. SAl hic ex calcis virtute ignea vere attracta, in alcali fixum, igneum, acquisivit virtutem rodendi acutissimam, promptissimamque; quæ neque fuerat in alcali solo, neque in calce viva sincera. Hæc acrimonia omnia salina nota superat: si enim parva ejus pars cuti apponitur intra foraminulum orbiculare emplastro tenaci cuti prius applicato incisum, & dein supra simili emplastro tegitur, urit pauco admodum tempore cutim, & adipem; Chirurgis hinc pro caustico potentiali dicto expetitum præ omnibus aliis.

2. Lixivium vero recens, dum igne ebullit, injecta fere quæcunque animalium mox consumit in liquidum, quin & pleraque vegetantium, fossilium tandem sulphura quoque. Homo infortunato illapsus in ahenum undans flamma, hoc lixivio plenum, consumtis vestibus, & omnibus partibus mollibus corporis sui, sola ossa dedit reliqua. Prudens inde talis lixivii applicatio incomparabili remedium dat profunde gangrænosis, & fere sphacelatis, partibus ad salutarem separationem disponendis; sed cautam requirit bene experti Chirurgi artem.

3. Sal hic funditur igne satis leni, tumque ceræ instar fluit. Hinc aptus est facili hac liquefactione, sine valida vi ignis, multa solvere, alias difficulter dissolvenda, ut Myrrham, Sandaracam gummi, & alia. Chemici antiqui multa scripsere de arte reddendi alcalia instar ceræ liquescentia ad ignem. Opus autem hoc vocabant incerare. An forte hoc modo descriptum artificium intellexere? Certe Sal hic hanc naturam habet.

4. Si Calx prius in aëre, vel aqua, exstincta fuerit, ut fere omnis vetusta, aut jam in pollinem tenuem abiverit, tum cum alcali fixo non dabit hoc acre salis genus: quin etiam sal ille fusus semel in aëre hanc virtutem singularem exuit, ut & quando neglectim diu servatur. Tumque magnam copiam fœcis saxeæ, inertis, in fundum deponit, prius non apparentem. Hinc discimus, ab igne conciliari inerti saxo, aut animalium testis, hanc acrimoniam, aliunde non facile comparandam. An ergo ipse quoque Sal vegetabilis, dum in alcali abit fixum ex neutro, blando, saponaceo, etiam ab igne acquirit acrimoniam?

5. Sal hic, hac præparatione, acquirit hanc singularem proprietatem, ut evadat aptissimus uniri cum oleis tam pressis, quam stillatitiis, Animalium, Vegetabiliumque, in sapones: quippe videtur adeo reddi penetrabilis, ut olea hæc intime dividat, sibique adunet, quod absque acri hac calce vix commode fieret. Ut etiam, sine calcis ope non flueret tam facile ad ignem alcali, sed funditur quam difficillime.

Atque hic quidem Artis Chemicæ potestas in salia alcalia fixa desinit: neque scio, ultra jam demonstrata, aliud quid efficere circa hæc. Liceat modo Corollaria quædam hisce demonstrationibus subnectere.

COROLLARIA.

1. SAl fixus Vegetabilis ſolo igne naſcitur comburente plantas huic operi idoneas. Quædam uſtæ hunc ſalem vix dant. Illæ autem quæ ſalem hunc per combuſtionem dare aptæ ſunt, ſi diu aëri exponuntur, ſiccantur, humectantur, reciprocatis ſæpe vicibus, amittunt tandem omnem materiem illam, unde combuſtu Sal hic naſceretur, nihilque ejus in igne dabunt. Perpetua ſcilicet aëris liquidi mobilitas, humectando, & calefaciendo, egit in materiem Proceſſus ſecundi, hancque de planta in auras abſtulit, eoque ipſo docuit illam ſponte ſua volatilem fuiſſe, quam ignis comburendo fixavit.

2. Sal fixus, Vegetabilis, Alcalinus ſolo igne naſcitur comburente plantas huic operi idoneas. Nam in materie Proceſſus ſecundi nunquam ille ſal reperitur; imo neque in Proceſſu ſeptimo uſquam ille apparet. Sed igne tantum comburente. Fitque, pro vario illius gradu, varioque applicationis tempore, fortior, fixior, magis alcalicus, juxta Proceſſum duodecimum. Fateor, in Sinapi ſemine alcalici quid ſponte apparere, effervefcentia cum acidis manifeſtum; id vero fixum non habetur, ſed volatile, combuſtione evaneſcens. Ut autem duo hæc Corollaria, ſcitu neceſſaria, rite demonſtrentur, opus prius fuit, omnes priores Proceſſus ordine huc uſque demonſtrare; tumque demum patuit, Alcali hoc fixum ignis filium eſſe.

3. Non eſt ergo Alcalinus Sal nativus plantæ fixus. Nativum voco, qui ex ingenio ſingulari ipſius plantæ gignitur de ſucco communi, nutriente, terræ; hinc adeoque ſemper ineſt, quamdiu illa planta ſibi, ſuæ adeo naturæ, committitur. Hæc autem deſtruitur igne, inque alienam permutatur indolem. Nonne Acetoſa hortenſis major abundat ſale acido nativo? id Proceſſus ſeptimus exhibuit. Si vero apertis uritur flammis, dabit alcali fixum, ubi prius adeo manifeſtum acidum exſtiterat. Alcali ergo hoc, non nativum, igne ex non alcali in alcali mutatur.

4. Intelligitur hinc herba alcaleſcens. Talis enim appellatur primo, quæ ſuccum gerit acri, alcali fere, ſed ſemper volatili, halitu ſcatentem. Allia, Cepæque, hunc habent, aliæque his ſimiles. Secundo, quæ acri ſtimulo augent motum humorum per vaſa noſtra, hacque ratione efficiunt, ut vergant ſales noſtri verſus alcalinam degenerationem: unde acerrima aromatica, quamvis in ſe alcalina non ſint, tamen in corpore noſtro ſolent ſales eo diſponere. Tertio & illæ plantæ, de quibus ignis abundantem ſalis alcalini copiam producit.

5. Ideo etiam inter Salem nativum plantæ Proceſſus ſeptimi, & inter ſalem acerrimum, alcalinum, fixum Proceſſus duodecimi, intercurrunt ſpecies diverſæ ſalium fixorum quam plurimæ, quæ omnes differunt inter ſe actione Phyſica, adeoque natura ſua interna; ſunt igitur diſtinguendæ. Pro exemplo ſumatur Tartarus Rhenanus optimus, is vini nativus ſal acidus prorſus, acerque quodammodo; hinc in alcaleſcentibus, bilioſis, putridis, infiniti uſus. Ille leni igne ex vitrea retorta deſtillat liquorem aquoſum, acidulum, levem, paucum, qui ſitim levat. Hoc ex-

pulſo

pulso remanens in retorta corpus jam alcalescere incipit, calefacit hominem, sitim excitat. Hoc residuum paulo fortiore si urgetur igne, oleum exhalat fragrans, penetrabile, aurei coloris, amarum, calefaciens. Quo ablato, massa manet in retorta nigra, alcalica fortior, calefaciens, sitim magis excitans, quæ cum spiritu vini cocta nobile dat aperiens, detergens, diureticum, anthydropicum. Posterior hæc moles acriori urgeatur igne, oleum prodit crassius, lentum, amarum, fætidum, carbo nigerrimus restat in fundo, sed longe acrius alcalinus. Ille vero exemtus, crucibulo immissus, summo igne diu actus, dat tandem salem alcalinum, fixum, pro vi, & duratione, applicati ignis alium, aliumque, omni dote, sed semper acriorem. Hic natura nativa acida fuit, postrema maxime alcalica.

6. Causa vero differentiam hanc alcalicis his concilians triplex imprimis observatur. Prima scilicet a copia olei cremabilis adhærente adhuc ad salinam materiem, quæ quidem quo major, eo minus acre alcalicum, quo minor, eo magis acre alcalicum, dabit. Sebit. Secunda ab adunatione artificiosa hujus oleosi ad alcali; si enim lenta, suffocata, ignis ustulatione peragitur juxta Processum nonum, eo minus alcalicum acrem, copia abundantiorem, dabit Salem; si autem statim violentissimi ignis aperta flamma adhibetur, tanto minus sed acrius alcalicum fit. Tertia autem ipsa videtur ignis propria actio, quæ ignei quid superaddere alcalico videtur; sive id fiat ipsius ignis affixione, sive actione ejusdem mutante. Ut in Processu hoc ipso jam explicui. Utique certissime calx viva, quo acriore usta & diuturniore igne, eo plus caloris, id est veri ignis, in aqua frigida excitat. Sed & alcalia fixa etiam, quo longius fortiusque ignem experta, eo pariter plus generant caloris aquæ injecta. Quarta forte huc referenda ipsa est originalis, & seminalis, plantæ proprietas, non ita cito destruenda. Plus dat una salis fixi, alia nihil. Non quia hæc minus salis naturaliter habebat, sed quia non patiebatur figi illud, an a sale hoc, an ab oleo, an a terra, an potius ab omnibus simul?

7. Ex omnibus his cognoscimus originem Salium alcalinorum in Animalibus, quatenus spectamus materiem alimenti, potulenti, aëris. Animalia enim pura aqua, solisque tantum vegetantibus pasta, corpori suo ingerunt simul materiem, unde Sales descriptos eduximus. Quamvis in fatuo, herbido, insulso, molli, uvido gramine, nemo suspicaretur contineri quid, quod solo ustu tale acre, alcali, igneum, daret. Quis in Cerevisia, & Vino, cerneret eandem materiem? Experimenta tamen exhibent illam. Actio vero animalium materiem hanc latentem protrahit, manifestatque. Solo blando, dulci, insulso lacte nutritus infans urinam acrem, salsam quotidie reddit, non salem gignendo, sed occultum expediendo. Herbis bos nutritus salsissimum lotium emittit eadem de causa. Quonam autem pacto volatilis hic in Animalibus Sal evadat, postea patebit, ubi de Sale Animalium agetur.



PROCESSUS XIV.

Alcali acre, fixum, vegetabile, dat Salem, amarum, cryſtallinum, durum, fixum, non alcalinum ſubvitreſcentem.

APPARATUS.

ACcipio Cinerum clavellatorum optimorum libras ſex. Hos vaſi puro vitreo immiſſos diluo affuſa aqua pluvia ad viginti libras, ſed frigida. Motos dein baculo ligneo relinquo cum hac aqua in quiete. Ubi diu ſatis ſubſederunt non ſoluta lixivium ſupernatans leniter effundo. Manebit in fundo, una cum quibuſdam fœcibus multitudo granulorum, cineritii coloris, ſaporis amari, duritiei & fragilitatis fere vitreæ, in quibus nihil alcalici deprehenditur. Atque hoc modo hic Sal paratur. Tamen eundem nitidius ita ſtatim coram Vobis efficio. Sumo Cineres clavellatos optimos ad libras ſex, hos in vaſe æneo cum quadruplo aquæ ebulliendo diſſolvo, lixivium totum adhuc fervidiſſimum per ſaccum lineum percolo accurate, ut bene purum ſit dum adhuc valde calet. Hoc ita purum, calidumque adhuc, repono in vaſe bene calido, & humido, puro, vitreo; relinquo ſic. Incipit fundo, & lateribus vitri, undique accreſcere ſtatim cruſta ſubopaca, cineritii ſubfuſci coloris, omni momento aucta, craſſiorque reddita. Ubi ſtetit ſic aliquamdiu lixivium hoc, neque magis deponit plus hujus ſalis, tum effundo leniter ſupernatans purum lixivium quam accuratiſſime. Manebit Sal ſimilis priori ſic facto, ſed purior, & magna valde copia, ut videtis. Si vero id lixivium, jam liberatum hoc ſale, dein paulum inſpiſſo, & repono quieſcens, aliquid adhuc talis Salis forte dabit, ſed dein nullum amplius exhibet, ita, ut certa modo ſit copia illius in hoc Sale alcali, non ultra.

Si Sal hic ita ſeparatus concutitur cum affuſa frigida, pluvia, non diſſolvitur ea, ſed tum alcali adhæreſcens abluitur accurate, ut habeatur prorſum purus, abluto alcali; ſique tum leniter exſiccatur, ſimplex habetur, & ſic ſervari poteſt, eo donatus, quem voles, titulo.

NATURA ET USUS HUJUS SALIS.

RErum Chemicarum periti dudum dixerant, veros alcalinos, fixos, Sales, vix in glebas cryſtallinas reduci poſſe. Idque ſatis verum eſt. Sed ex alcalino hunc ſeparatum dum poſteriores oſtendebant pro alcalino cryſtalliſato, non ſatis diſtinxere, ut oportuerat: alcali enim, purum hoc ſale, difficulter in cryſtallos redigi poteſt, licet tamen inde & hæ produci queant.

Sal hic in aëre ſponte nunquam deliqueſcit. In aqua frigida haud ita facile diſſolvitur. In aqua ebulliente, ſed copioſiore, tandem funditur, in hac frigefacta ſtatim iterum concreſcit in glebulas. Durus eſt hic Sal, friabilis in pollinem tenuem, quaſi farinoſum, ſiccum manentem. Guſtum habet amariſſimum, diu ori inhæreſcentem. In igne crepitat ſatis

violenter dissiliens. Non est acidus, non alcalinus, nec ulli hactenus cognito comparandus, sed novus. Proxime accedere videtur ad indolem salis illius, qui nascitur in productione vitri sursum rejectus, ejus superficiei innatans, indeque collectus titulo Fellis Vitri. An ignis, alcali faciendo, hunc Salem produxit una cum alcali ex vegetantibus? an, silicum calcem & alcali combinando, ignis hunc iterum in confectione vitri separat, & ejicit? Certe videtur simile quid subesse, hincque intelligi utcunque, cur non gignatur hic Sal in Alcali Tartari? Tartarus de subtili, fermentato, liquore per minima nascitur. Cæterum ulterior hujus salis applicatio ad corpora varia ope ignis, docebit illius necdum exploratas satis virtutes.

Alcali fixum penitus liberatum hoc Sale omnino differt ab eodem huic sali misto: quare solitus fui semper separare prius, quam experimenta cum alcali sincero instituenda curo; aliter sæpe turbat virtutem purorum alcalium, aut impedit.

PROCESSUS XV.

Aqua stillatitia vulgaris, per vesicam, herbæ recentis, Rosmarini.

APPARATUS.

1. POstquam per primos quinque Processus constitit, quænam restet in plantis materies, dum tanta iis vis ignis applicatur, quæ per aquam illis potest applicari a gradu caloris naturali; Disciplina exigit, ut & illa pars cognoscatur, quæ æstu bullientis aquæ separata in auras avolavit: ita enim ordo obtinebit. Commodissima huic proposito operatio est, quæ alembico arcte ad aheni os applicato vaporem exhalantem ebullitione sine dispendio colligit, densat, in excipulum dimittit.

2. Postea enim Processu 32, 33, 34, 35, 36, 55, 86, patebit, quid volatile separari queat de Vegetantibus igne majore quam ebullientis aquæ, usque in gradum summum, quem vasa ferre valent. Sed jam, ut distincte agamus, colligemus id, quod a gradu caloris æstivi, naturalis usque ad gradus 214. avolat de recenti planta. Quam hic eandem Rosmarinum accipere debemus: ut rite queat conferri cum iis, quæ per præcedentia inde producta fuerunt.

3. Cæterum, loco Rosmarini, substitui queunt quælibet plantæ, quæ recensitæ sunt aptæ Processui primo, ibidem ad indicem revocatæ, quæ odore, & sapore, præcipue eminent. In quibus ergo per Processus antecedentes oleosum inflammabile, & salinum fixandum, aderant. Saponaceumque ex hisce binis confectum oleosum.

4. Herbæ, huic operi destinatæ, carpendæ sunt illo in vigore suæ ætatis, quo folia illarum jam adulta, cæteræque partes se quam proxime accingunt producendis brevi floribus, & gignendis inde fructibus, sed prius, quam flores perfecerint, & semina: quia effœta redditur crebro virtus plantarum, quam in his aquis quærimus, postquam fructus absol-

verunt; ſpecies quippe marceſcentis languoris dein obſervatur. Tempus vero auroræ inprimis legendis favet: quoniam volatilia tum collecta frigore nocturno, & roris lentore coërcita, nondum calore Solis diſſipata ſunt. Atque hæc quidem ita intelligimus, quoties quæſita hoc opere virtus aquæ ſtillatitiæ præcipue hæret in foliis, ut in Mentha, Majorana, Pulegio, Ruta, & quamplurimis obtinet.

5. Aliter ſe res habet, quando in floribus, aut ſeminibus, aromatica vis, neque in aliis plantæ partibus, deprehenditur. Roſæ, Lilia, Lilia convallium, multa alia, exemplum præbent: tunc enim eligimus partes florales quando odorem ſuum diffundunt fragrantiſſimum. Carpere igitur oportet floſculos fere jam apertos, necdum marceſcentes, matutino rore perfuſos. Ita quoque aliis in herbis ſemina præferenda cæteris, ut in Cumino, Aniſo, Caro, aliis plurimis obtinet, quibus herba, floſque, iners, tota vero virtus ſolo in ſemine unice hæret, nobili ſe fragrantia, & ſapore acri, ibi tantum manifeſtans. Qua in re experimur, ſemina hanc virtutem inprimis oſtendere, poſtquam jam ad ætatem perfectam maturitate plena pervenerunt. Neque fas eſt præterire quandoque amabiles has dotes, ſola radice quarundam plantarum naſci. Caryophyllata doceat, doceat Telephium radice Roſam ſpirante. Tum vero neceſſe eſt, radices hunc in finem legere eo tempore, quo ditiores his virtutibus. Id plerumque fit, ſi radix effoditur matutino tempore, ea anni tempeſtate, qua mox folia de illa radice pullulabunt. In corticibus, ligniſve, ſi locatur, ſeparanda hac arte dos, tum & illam præ aliis eligere docet.

6. Tali vegetabili, contuſo, ſi opus, aut conſciſſo, impletur ahenum deſtillatorium ad duas tertias capacis alvi, ut ſuprema tertia vacet, herbæ autem non intra vas compingendæ; affunditur ea copia pluviæ recentis, quæ ſufficit, ut repleat veſicam hanc ad eandem altitudinem, ſcilicet ad duas tertias, una cum herbis. Capitellum accurate collo ſuo margini orificii accommodetur ita, ut nihil vaporis inter commiſſuras tranſire queat, quod Fabri ærarii pulchre efficiunt. Extremo naſo alembici intra os patulum canalis ſpiralis immiſſo, fiat ibidem conglutinatio glutine confecto ex farina lini ſubacta cum aqua in paſtam denſiſſimam. Habeatur cura, ut cavitas ſerpentis ſtannei nitida ſemper ſit trajectu aquæ puræ ebullientis: ne aquam tranſituram inquinet. Applicetur extremo ſerpentis infimo receptaculum; quo ita nullus vapor deſtillando exhalet, ſed frigefactus in dolio frigido pleno liquor integer colligi queat. Quod inprimis efficitur, ſi aqua in dolio refrigeratorio adjectu novæ ſemper frigida retinetur.

7. Leni tum calore graduum 150, viginti quatuor horis, fiat digeſtio, poſt hunc apparatum. Tum inſtruatur focus furni ſub veſica, donec ebulliat leniter modo aqua cum herbis in veſica Id cognoſcitur audita certa ſibili ſpecie a ruptis bullis ebullientis materiæ nata; aut etiam ſcitur hic caloris gradus, ſimulac finis roſtri alembici, aut principium ſerpentis, adeo calet, ut lædat attingentis digitos; aut dum aqua in refrigeratorio, calefacta æſtu ſerpentis impoſiti fumare incipit; ſi quoque gutta cadens de ſerpente guttam ilico ſequitur ita, ut fere rivulus ſit quaſi continuatus; de omnibus his notis cognoſcitur calor requi-

ſitus adeſſe; qui ſi minor, quam leniter ebulliens, tum non elevabitur vis hic quæſita. Quando autem nimium ignis incenditur, tum tumultuans materies undis tumidis tranſgreditur in alembicum, roſtrumque ejus, ſicque inquinat liquorem deſtillantem; quin etiam tunc herbis ſimul elatis, inque ſerpentis cava delapſis, obſtruitur, corrumpiturque canalis: quare ſoleo extremo roſtro alembici raræ telæ fruſtulum apponere artificioſe; ut, ſi forte id infortunii contigerit, herbæ arceantur ab infarctu in tubum deſtillatorium. Sed etiam vel tum aliud majus ſæpe accidit; ſcilicet herbæ in roſtro alembici per nimiam ebullitionem aggeſtæ iter aquæ, & vapori, in canalem deſtillatorium intercludunt; unde ſummo cum impetu diſploditur alembicus, fervidusque ſe effundens halitus, oculis,vultu,pulmonibus,ſubito receptus,peſſima damna, quin & mortem, incautis dare poterit: quare caute agat,quicunque prima vice Tiro hæc aggreditur. Cæterum,quo oleoſa magis, valde tenax, gummoſa, reſinoſa, hinc ſpumeſcens in ebulliendo herba, eo plus hujus periculi imminet.

8. Gradus igitur ille caloris, ſollicite ita obſervatus, ſuſtineri æqualiter debet, quamdiu aqua in excipulum deſtillans alba, craſſa, odora, ſapida, ſpumoſa, turbida, apparet. Hæc enim accurate debet retineri ſeparata ab alia aqua, quæ poſt hanc ſequetur. Hinc excipulum ſæpe mutari debet: ut certus ſit artifex, ſolam primam aquam adhuc prodire. Poſt hanc enim expreſſam altera ſubſequitur pellucida, tenuis, odore proprio plantæ carens, ſed acidulum ſpirans ut plurimum, ſapore nativo plantæ deſtituta, ſed acidula fere, vix ſpumoſa, ſed limpidior, niſi quod filamentis albis, flocculentiſque quodammodo ſordeſcat ejus limpiditas; quin etiam, ſi cava alembici ænei haud accurate obducta ſtanno, acedo poſtremæ aquæ ære roſo inficitur, unde videſcit, nauſeoſa, emetica, venenata evadit utentibus, debilibus inprimis, infantibuſque, ſurſum, deorſum, acri cum tormine, alvum perturbans. Quæ mala, ſi infortunato acciderint, largo Lactis melliti uſu levantur, aut liberaliori Decoctorum emollientium potu.

9. Prima Aqua, ſtatim definita, inprimis continet oleum plantæ, Spiritumque Rectorem, ſemperque aliquid ſalini ſimul, in pleriſque acidulum, in antiſcorbuticorum acerrimis alcalinum volatile: Ignis enim coquendo herbas, olea harum attenuat, fundit, in minima ſolvit, ſic ope aquæ rapit ſurſum, una cum illis plantæ partibus, quæ hoc motu volatiles evadunt. Si vero vaſa rite clauſa fuerint, omnia hæc, ſimul adunata, redduntur vaſi appenſo, ſine jactura diſſipati, neque mutata multum. Si qua fides ſenſibus; quoniam odor, ſapor, vires ſingulares volatilium in planta, in aquis hiſce quam ditiſſima deprehenduntur. Hinc, ſi Botanicus ex vero dederit cognitas cujuſque plantæ vires, quatenus illæ in hac parte, per coctionem volatili, continentur, tum Chemicus arte valet haſce virtutes exhibere, a cæteris ſeparatas. Id conabatur Tournefortius in Libro de Plantis circa Lutetias Pariſiorum ſponte naſcentibus. Rajus de Stirpibus apud Britannos indigenis. Dodonæus de omnibus audacter forte nimis, quandoque temere, præcipue in editione poſtrema, anno 1644. Antverpiæ. De induſtria monui, in aqua hac ſtillatitia plantarum prima ſolas haberi vires, quæ in parte per hunc calorem volatili ſubſiſtunt:

quia in toto ſucco plantæ permiſto vis propria habetur, quæ ergo pendet ab hac aqua prima, & a liquore poſt ablationem hujus aquæ reſiduo, ſimul permiſtis. Sane Menthæ recenti expreſſus prorſus recens ſuccus, præter aquam ſtillatitiam hujus herbæ, alia multa, & diſtinctiſſima, ſimul habet: quare vis illius Aquæ, & nativi ſucci, eadem non erit, ſed longe aliena. Id Medici notent.

10. Poſterior Aqua caret volatili, jam deſcripta, parte. Interim, fixam magis partem plantæ vix elevat. Niſi quod aciduli quid, & vappidi, habet. Si, hac educta Aqua, recens pluvia reſiduæ affuſa herbæ cum ea ebullit iterum, & deſtillat, ſatis fortiter, acidior Aqua ſublimatur, ſed in qua nihil fere ſingularis virtutis de ea planta reperitur: quum de omnibus fere eadem acedo vaporare tandem ſoleat. Hæc quidem ita expertus auſim dicere, vim anthelminticam, quam Medicorum celeberrimi jure tribuebant aquis quibuſdam ſtillatitiis, pendere inde, quod aciditas aquæ ultimæ æs ſolverit, ſicque facultatem hanc, non ſuam, acquiſiverit. Docet interim Operatio hæc, eſſe in plantis acidum ſalem, adeo volatilem, qui gradu caloris 215 elevari, & a corpore ſuæ ſtirpis ſeparari, queat. Experientia autem monſtrat vim frigefaciendi aquæ huic ineſſe fere ſolam; quod patet, ſi capitellum vitreum, loco ænei, adhibetur: tum enim æris contagium abeſt.

11. En, hic modus eſt, quo Officinarum Pharmaceuticarum Aquæ ſtillatitiæ parantur, optimus; ſi modo cavetur, ne miſceantur binæ aquæ: aliter utraque corrumpitur miſcela. Corrumpitur & ætate, raro annum durabilis virtute integra: vitia capit memorata.

USUS.

DIſcimus hoc opere primo, quidnam æſtu ebullientis aquæ diſcedat de planta? nempe 1. Aqua primi Proceſſus. 2. Oleum volatile plantæ, cum ſuo inhærente ſpiritu. 3. Dein acidum ſalinum. Sed & ſecundo cognoſcimus, quid in fundo aheni maneat de planta, poſt ſeparata illa tria? Scilicet Extractum tertii Proceſſus, una cum illis, quæ inde parabantur Proceſſu 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12. Iterum tertio ſcimus, qua in re hæreat odor, ſaporque, plantæ? in aqua nimirum primi Proceſſus, in oleo volatili, quod in hac aqua, inque Spiritu, qui in hoc oleo. Quarto facile inde ſcitur, quid in culina, & pharmacia, coquendo exhalet? quid maneat? Balſamita major, Chærophyllum, Meliſſa, Paludapium, ſi juri carnium incoquunt, proprium odorem, ſaporem, pendentes inde vires, penitus perdunt, relinquunt communia, nec grata; ſi vero ſecta minutatim, juri carnium jam parato, fervido adhuc, neque tamen ebullienti, vaſe bene clauſo, immiſſa macerantur, tum jura hæc virtute propria imprægnant. Lætiſſimum utique Cinnamomum gratiſſimam dat aquam, quæ mire calefacit, excitatque. Hac omni expulſa, iners acida ſubſequitur. Dein decoctum reſtat refrigerans acidum, auſterum, diceres Quercini eſſe decoctum ligni. Quinto clare conſtat inde, quandonam, eadem vi ignis, virtutes plane contrariæ de planta adſcendant? nam de aromaticis quamdiu aqua adſcendit lactea, tamdiu attenuans, calefaciens, facultas

prodit. Dum pellucida, tenuisque, avolat, acida, frigefaciens. Sexto denique vero ex fundamento capitur hinc directio destillationis. Si absistis statim, ac aqua alba desinit, bonam habebis, pretiosam, lympham. Si avarus conaris plus elicere, sicque acidam postremam priori bonæ confundis, perdidisti omnia. Interim moneam iterum, aquas stillatitias plantarum inodorarum, & acri aromatico carentium, tamen efficaces valde facultates possidere posse; licet fere aliter credatur. Sed hac de re videte, si placet, jam dicta supra Tom. II. pag. 11. Imo & coctione immutari a pristina indole vires negare nolim. Herba autem hæc Rosmarinus, residua, viridis, pristinam formam omnino servat, refertque, cæterum odore, & sapore, nativo orba.

PROCESSUS XVI.

Aqua stillatitia vulgaris per vesicam, repetita cum nova herba recenti (cohobata) Rosmarino.

APPARATUS.

1. PRocessus proximus docuit, quid aqua & ignis, vasis clausis, separent de planta, quid in eadem relinquant? Jam vero hoc in opere docemur modum aperiendi magis plantas, & ita tractandi, ut aquas præbeant stillatitias, longe ditiores illis stirpium dotibus, quas in priore artificio laudavimus.

2. Quo quidem proposito herbas, a præcedenti destillatione superstites in aheno, & liquorem, qui in eodem supererat, post eductam aquam stillatitiam, per pannum premimus, quam fortissime, ut omne illud decoctum, sine jactura, habeatur. Huic postea admiscetur omnis aqua stillatitia, quæ præcedenti Processu fuerat producta. Mistum hoc aheno infunditur, & ei additur tantum de eadem herba recenti, ut in præcedenti erat inditum. Additurque, si opus est, tantum aquæ, quantum requiritur, ut liquoris ad herbam proportio sit, quæ ibi descripta fuit.

3. Tum vasis arctissime clausis totum hoc compositum fovetur, trium nychthemerorum spatio, calore 150 graduum: ut ita in proprio liquore macerata herba tanto tempore aperiri, solvi, ad facilem virium propriarum dimissionem disponi queat, dum in humore suo ita resolvitur. Vocatur hæc Digestio. Quæ tanto tempore continuata, multum prodest; si nimis longo tempore continuatur, mutationem inducit, quæ in putrefactionem tendit.

4. Peragitur tum destillatio eadem lege, ut in præcedenti Processu; ita tamen, ut cautius, pauloque lentius procedas in initio: quia liquor ille herbaceus jam spissior, adeoque longe flatulentior, tumidiorque, ad ignis impetum; unde facilius quoque ebulliendo sua vasa transilit. Sed postquam forte dimidiata pars aquæ inde eliciendæ ablata fuit, tum citato magis igne prudenter uti licebit.

5. Si, rite observata lege prius data, pergitur ita in destillatione, quamdiu aqua prodit prima descripta in opere proximo; tumque sta-

tim absistitur ab ulteriori destillatione; tunc aqua hæc alba, crassa, odorata, sapida, spumosa, turbida, magis erit, quam aqua prima, in præcedenti Processu. Quin etiam longe diutius vires suas, magis quam in præcedenti divites, conservare poterit. Unde propria virtus cuique plantæ, quatenus in hoc volatili odorato continebatur, fortior habetur longe, quam præcedenti modo. Sed etiam liquor a destillatione hac secunda superstes multo meracior est decocto primo. Quoniam vero opus hoc repeti potest, quotiescunque lubet, obtinebitur semper generosior liquor vice ultima, habebitur quoque validius extractum residuum. Quare progrediendo tandem conficitur pulcherrima medicina. Etenim hoc anno 1730 ita Melissam quarta & decima vice sic tractavi: ut vere discerem, quid nanciscerer? aqua sic educta balsami odoratam Melissæ fragrantiam, & gratum saporem, exhibebat, ut sane odorantem reficeret & gustantem; nec mirum, virtus quippe de multis corbibus Melissa plenis una arctabatur lagena volatilis, altera in fundo aheni remanens inspissataque, saporis austeri, grati, roborantissima vi prædita, aliam lagenam modo replebat. Si ergo bini liquores misti forent, jam ingentis copiæ haberetur, quoad vires singulares plantæ compendium. Operatio hæc ipsa Cohobatio appellatur ab Artificibus, forte a coaptando dicta. Unde, non modo optimæ Aquæ stillatitiæ sic parantur pro medicina, sed & Extracta optima, & ex horum apta miscela virium integratum compendium, vix alia ratione imitabile. Nam non multum mutatur plantæ nativa potestas in hoc opere; minus certe, quam quidem aliis modis. Licet bene noverim aliquid mutari tam diuturna applicatione coctionis; attamen nativam in his aquis indolem vel sic præcipue manere, una cum virtute propria, odor, sapor, effectusque docent.

6. Atque hinc quidem certi sumus, herbas vere Aromaticas, quarum medicata potestas inprimis quæritur, habeturque in hac earum parte, quæ calore ebullientis aquæ volatilis est, tunc arti possibile esse, has virtutes ita cogere auctas, collectasque, ut longe efficaciores evadant hoc artificio, quam a natura obtineri possunt. Neque dari limitem in his, sed semper repetendo opus intendi posse usque adeo has facultates, ac Artifici placet. Quæ sane eximia est Chemiæ potentia. Dixerat Paracelsus, sibi experimentis scitum, in Melissa hospitari virtutem prorsus propriam, specificatam dicebat, quæ insinuans se humoribus corporis humani, instauraret iis jam senilibus novum juventæ vigorem, hacque ratione Podagram exstirpare radicitus. Paria bonus Isacus Hollandus promiserat. Si vera sunt Virorum dicta, crediderim, me hac arte exhibiturum compendio unitas vires fortissimas hujus herbæ in hac aqua, cujus in me ipso pulcherrimos effectus deprehendi jejuno ventriculo potæ. Sane in Melancholicis, Hypochondriacis, Hystericis, Chlorosi laborantibus, palpitationi cordis obnoxiis, quoties mala hæc a spirituum perturbatione magis, quam a materiæ morbificæ mole aggesta, pendent, vix par remedium reperies, quamvis pretiosum sit satis. Menthæ crispæ herbam, ter, quater, cohobando, redegi in liquorem balsamicum, penetrabilem, qui in roborando debili ventriculo, in frigida, lenta, mucosa, pituita stomachi, in vomitu hinc orto, in Lienteria remedium dabat incomparabile,

promtissime

promtiſſime ſuccurens laborantibus, ut nihil ſupra. Quid memorem de aqua, quam ita paravi ex Limonii corticibus, quæ ſane fragrantia, ſaporis aromaticotati penetrabiliſſima ſuavitate, flatus, ſyncopas, languores, cordis abnormes motus, ocyſſime depellebat, vel parva copia. Sed & Abſinthii recentiſſimi crebra cohobatione parata, quam feliciter bilis defectum ſupplebat, languenti opitulabatur officinæ Chylopoieticæ, vermes necabat, pellebat. Sabinæ frondes, quas coram Vobis ſic tractabam, aquam dedere cohobando paratam, quæ omnes nervos ſimul impetu vix credibili commovebat. Hinc inter Ecbolica, Emmenagoga, Hæmorrhoïdas moventia, calefacientia, remedium pulcherrimum, ſi modo adhibetur, ubi convenit. Nunquam deprædicabo Rutæ aquam crebra repetitione paratam pro dignitate ſatis. In Epilepticis, Hyſtericis, curandis, in veneno pellendo, in ſudoribus & diaphoreſi pellendis, quid præſtantius? Taceo aquas, quas ita confeci, de Juniperi baccis, de Thuyæ frondibus, quibus tantum boni in Hydrope curando, de floribus Chamæmeli in expugnanda Tertiana. Neque enim modus foret, Voſque harum aquarum plurimas, explorationi veſtræ expoſitas, examinaviſtis, probaſtis. Ego igitur puto, ſatis ſuperque hinc jam conſtare veram, adeoque & optimam, methodum Aquas Chemicas ſtillatitias conficiendi. Niſi quod regulæ quædam requirantur, quæ dictent ſingularia quædam obſervata, quorum admonitu Artifex aptus evadit exempla hæc bina data generaliter applicare ad quaſcunque herbas, quæ peculiare quid requirunt. Has ergo Vobis propono.

1. Herbæ aromaticæ, balſamicæ, oleoſæ, reſinoſæ, reſinoſæ-gummoſæ, graveolentes, atque diu admodum propriæ fragrantiæ inprimis tenaces; quales pro exemplo ſunt Arbor vitæ, Aurantium, Hyſſopus, Juniperus, Laurus, Majorana, Meliſſa, Mentha, Origanum, Pinus, Pulegium, Roſmarinus, Salvia; hæ, inquam, & ſimiles in umbra leniter ſiccatæ parum, dein ſufficienti, ſupra definita, copia aquæ per ſeptuaginta horas, vaſe clauſo, calore 150 graduum, digeſtæ, deinde autem lege artis deſtillatæ, dant aquas optimas.

2. Quando autem aquæ deſiderantur ex Corticibus, Lignis, Radicibus, Seminibus, valde denſis, ponderoſis, reſinoſis, rigidiſſimis, tenaciſſimis, tum debent hæc prius per tres, quatuor, pluresve, ſeptimanas, calore 96 graduum, vaſis perfecte clauſis, cum idonea aquæ copia ſalſæ, foveri, macerari: ut aperiantur ad feliciorem deſtillationem. Sal vero marinus additur tam copioſus: partim ut tanto magis aperiantur, ſed inprimis, quo cohibeantur a putrefactione, quæ aliter tam longo temporis ſpatio, huc requiſito, in hoc neceſſario calore, certo contingeret, odorem, ſaporem, vires quæſitas, prorſus perderet. Sic, v. g. ex Ligno Agallochi, Aſphalathi, Buxi, Cedri, Guayaci, Juniperi, Rhodii, ſimilibus, aquæ tales elici debent.

3. Herbæ, quæ late, ſtatim, odorem ſpargunt, brevique illum perdunt, debent ilico, poſtquam apta tempeſtate lectæ ſunt, deſtillationi committi, neque ulla digeſtione juvantur. Borrago, Bugloſſum, Jaſmina, Lilia alba, Lilia convallium, Philadelphus, Roſa, Tiliæ flos, non

ferunt calorem, digestionem, moram. Sed & ligna talia dantur: sane scobs rasi Sassafras, si aquæ incoquit, brevi vires, odorem, saporem perdit; Guayacum diu ebulliendo decoctum reddit melius.

4. Vires plantarum adstringentes, alentes, antalcalinæ, antisepticæ, consolidantes, demulcentes, emollientes, farinosæ, gelatinosæ, refrigerantes, stipticæ, nunquam hac arte aquis his communicari queunt; sed quærendæ in tota plantæ compage, vel in parte ejusdem fixiore. Ergo Pharmacia levanda tot frustraneis laboribus præparandi tales aquas. Contra Medici monendi sedulo, ut in infusis, decoctis, defrutis, sapis, tales vires quærant. Nonne ridiculus, qui in aqua stillatitia Hordei inerti, vappidaque, nutrimentum vel leve quærit? Qui in aqua de carne concisa Caponis nauseosa alimentum obtinendum putat? Quis pulcherrimas Acetosæ ipsius virtutes in calidis, laxis, putridis, scatenti bile oppressis, ægris, quæret in aqua destillante de hac herba? Inimitabiles Plantaginis vires frustra aquæ ejusdem imputas: proscribendæ ex arte sincera aniles hujusmodi, & pueriles, ineptiæ. Seria serio!

5. Aliter longe se res habet in illis herbis, quarum vere cognita virtus unice hæret in illa parte plantæ, quæ calore non excedente 214 gradus sursum separari a planta potest: Ibi enim in aquis his, rite paratis, omnis illa desiderata facultas sedet; quæ decoctis, extractisque, perit. Sane virtutes adeo laudatæ in floribus Lavandulæ, Liliorum convallium, Rutæ herba, contra eas Epilepsiæ species, quæ ab impetu turbato liquidi nervosi oriuntur, in aqua stillatitia hæret, decocto, extractoque periit prorsus. Antepileptica Pæoniæ vis in decocto manet, in aqua deficit.

6. Reperiuntur plantæ medicatæ, quarum vires medicinales hærent in parte volatili, dicto caloris gradu, ita tamen, ut, his ablatis per destillationem, adhuc in residua herba, ejusdemque decocto, remaneant aliæ virtutes, etiam facultate medicinali divites: quare neutiquam abjiciendum est hoc postremum, decoctum; verum illud moderato calore, lato vase, inspissandum, ut incorruptum servari queat. Hocque postea miscendum erit cum illa aqua; unde tum ambæ virtutes adunatæ potestatem plantæ exhibent. Absinthium, Artemisia, Carduus benedictus, Centaurium minus, Chamædrys, Chamæmelum, Chamæpytis, Rosmarinus, Salvia, Scordium, & multæ aliæ herbæ huc referuntur. Hoc autem herbarum genus fermentatione exaltatur, ut pulchriores aquas largiatur stillatitias; sed tum inspissatis postea illarum succis, vel parcior inest, aut a nativa indole magis degenerascens, succus.

7. Sapor acidus, amarus, austerus, dulcis, fatuus, rarius de plantis adscendere destillando solent, sed fere manent in extractis. In Absinthio, Chamæmelo, paucisque aliis adscendit. Color plantarum ferme nunquam elevatur destillando. In Chamæmelo tamen cæruleus, in Absinthio viridis color, sed in oleis potius, quam in aqua. Saponacea vero ex oleo & sale concretis facultas, nunquam sursum it; in extracto manet.

8. Atque inde iterum plantæ, illa proprietate præditæ, non adhibentur destillatione huic. Vid. Catalogum plantarum ad Processum secundum, & dicta ad Processum præcedentem 15. Acetosa. Alchimilla. Berberis. Beta. Brassica. Cerasa. Cichorea. Endivia. Fraga. Lactuca. Pomorum Auran-

riorum, Citreorum, Limoniorum, ſucci aciduli. Portulaca. Ribeſia. Sambuci uvæ. Scorzonera. Uvæ maturæ. Nil fere boni dant in aquis ſuis. Tandem & maxime contrarias diſtinguamus facultates in una herba: Aqua ſtillatitia Cinnamomi prima aperit, calefacit, excitat, movet, ſtimulat, vomitum ſiſtit. Aqua ſtillatitia Cinnamomi ſecunda adſtringit, frigefacit, nauſeoſa eſt. Decoctum ultimum, in aheno ſuperſtes, colore fuſco rubro, opacum, ſpiſſum, odore nullo, ſapore auſtero, adſtringit, coagulat, roborat, alvum ſiſtit.

PROCESSUS XVII.

Aqua ſtillatitia vulgaris per veſicam, herbæ recentis, Roſmarini fermentata, more Ludoviciano.

APPARATUS.

1. DEſtillationis, Digeſtionis, Cohobationis, effectus docuerunt accurate ſatis actionem definiti ignis per gradum ebullientis aquæ, in deſtillatione, & cohobatione, & lenioris ignis & aquæ per digeſtionem: jam ſoleo, Medentium gratia, ſimul hoc ordine monſtrare non inelegantem, utilem certe, modum, quo vires plantarum medicatæ, parum admodum mutatæ a nativo ingenio, tamen penetrabiliores redduntur, magis volatiles. Quo propoſito ſumatur iterum Roſmarinus recens, ut Proceſſu 1, 15, 16; hujus conditiones requiſitæ expoſitæ ſunt: conſcindatur, contundatur, ſi opus viſum fuerit, hac impleatur dolium quernum tam capax, ut ſcopo ſufficiat, ita ut a ſuperiori margine maneat ſpatium vacuum ad quatuor digitos. Sume tum tantum aquæ, quantum ſufficit, ut vas repleat ad altitudinem, qua Roſmarinus aſſurgit in vaſe. Huic aquæ admiſce octavam circiter partem mellis, ſi tempeſtas frigida hyberna eſt, duodecimam fere partem æſtiva tempeſtate. Si loco mellis tantundem ſacchari naturalis, fuſci, pinguis, addideris, res eadem erit. Quin etiam aquæ huic ad ſingulas libras admiſta ſemiuncia fermenti cereviſiæ bonum dabit liquidum. Ego mulſam deſcriptam cæteris præfero. Ergo idonea illa copia mulſæ calefactæ affundatur herbæ in dolio contentæ. Os patulum erecti dolii tegatur operculo ligneo leviter. Ponatur dolium cum hoc ſuo apparatu in ciſta lignea, calefacta impoſitu prunæ in teſta ſub leviſſima cineris cruſta ſopitæ, ut in liquore & herba calor oriatur graduum octuaginta fere. Qui ſemel natus dein ſuperjectis ſtragulis ita conſervetur perpetuus idem, moderatione ignis. Hinc hyberno, frigido, tempore plus ignis, cautela magis ſollicita, ne refrigeſcat, exigitur: æſtuante cœlo, ardente Syrio, calor ſponte ſatis aut magnus, aut parvo tantum incitamento egens, erit. Incipiet oriri ſecundo die ſibilans ſtrepitus in liquore, cum bullis, ſpuma, halitu grato Roſmarini, & elevatione herbæ rurſum in ſuperficiem liquoris ferventis. Hic motus Fermentatio appellatur.

2. Simulac fermentatio hæc duravit tamdiu, ut ſurſum elata prius herba incipiat ſubſidere, & deorſum labi ad fundum vaſis, tum ſatis ad

hoc opus provecta est fermentatio. Hinc tum vas hoc frigefaciendum, arctiusque obturandum. Si nempe jam diutius in tepore continetur vase aperto, tum spiritus, & olea, jam facta volatilia magis, avolant, viresque quæsitas dissipant; quare etiam quantocyus destillationi committenda sic parata herba.

3. Accipiatur tantum de hac herba, & liquore ejusdem fermentato, quantum sufficit ad ahenum destillatorium replendum ad duas tertias. Fiat deinde cauta in initio destillatio: nam liquor hic, multum adhuc spirituum fermentantium continens, ab igne facile rarescit, spumescit, tumet, hincque ebulliens promptissime transcendit orificium aheni. Quæ omnia, quum ocyus in hac destillatione contingant, quam in præcedentibus, hinc facilius hic festinatione peccatur, maxime in principio. Hac lege prodibit primo liquor limpidus, pinguis, penetrabilis, odoratus, sapidus, qui, quamdiu talis prodit, seorsum servetur. Succedit dein liquor lacteus, opacus, turbidus, aliquid saporis, odorisque adhuc retinens. Tandem liquor, tenuis, acidus, non fragrans, vix aliquid Rosmarini peculiare gerens. In fundo extractum supererit, respectu Rosmarini, satis iners, & multum de corpore mellis retinens. Atque omnia hæc ita se habebunt, si modo fermentatio eousque fuerit provecta, ut herbæ sponte in fundum ceciderint, quod in præfinito calore quinto fere, aut die sexto, accidit. Aqua autem hæc prima, aut spiritus potius, per annos plures servari poterit vasis clausis nunquam mutata, mucilaginem ne quidem contrahens. Odorem, saporemque suæ herbæ quam pulcherrime exprimit, quamvis parum mutatos. Verum, si vel minus mellis admiscueris, vel minus adhibueris caloris, aut tantum ad duos, tresve, dies ita fermentationem hanc produxeris, tum in destillatione prima prodibit aqua alba, crassa, opaca, pinguis, spumosa, odorem, saporemque plantæ prorsus retinens, minus mutatos quam in priore casu, sed non erit adeo penetrabilis, acrisque hæc aqua. Post hanc iterum eductam, exibit porro aqua iterum acidula, limpida, inodora. In fundo manebit residuum, longe plus de singulari charactere Rosmarini retinens, quam præcedens. Quin etiam hoc casu fere semper aliquid olei in prima illa aqua advertitur, quod in spiritu illo primo non aderat. Rursum, si tantum die uno, aut sesqui altero, illam fermentationem peregerit quis, tunc aqua in prima destillatione prodibit cum pluri oleo, supernatante. Cætera fere eadem, semper enim in hisce, quo diutius fermentatio protrahitur, eo erit oleum in destillatione minus conspicuum, eo semper prima aqua limpidior fortiorque; sed quando miscetur aquæ puræ, tum semper hæc ocyssime lactescit. Hinc quam maxime differunt inter se hæ aquæ, prout, secundum dictas conditiones, vario modo paratæ fuerint.

4. In prima quidem perfectiori fermentatione, educta prima limpida, & secunda lactea, tertiam acidam, limpidam, tenuem, valida ebullitione urseris nimis diu, acida valde, instar aceti, aqua elicietur.

5. Extractum vero semper erit tanto minus impraegnatum virtute herbæ adhibitæ, quanto fuerit diuturnior, & perfectior, fermentatio prægressa; tanto plus nativi retinet, quo imperfectior.

6. Oleum etiam plantæ, quod in Processu 15, & 16, sua facie super-

natabat, in fermentatis perfecte prius plantis destillatis, ita attenuatum erit, ut prorsus disPareat, atque in liquore stillatitio subtiliter divisum lateat. Hinc etiam potius spiritus hi appellandi, quam aquæ. Quod vero hæc ita se habeant, inde constat, quia spiritus hi pluri aquæ affusi, statim albitudine nata, testentur olei absconditi præsentiam ita, ut sæpenumero olei guttulæ ita renatæ in superficie aquæ supernatent.

7. Hinc ergo cognoscitur, quod fermentatio hæc prorsus perfecta tempore ad illam requisito, una cum magna copia fermenti, si dein omnia fermentata simul dolio ligneo aliquamdiu arcte clausa retinentur, reddat has aquas limpidissimas, calidissimas, aromaticas quam maxime, odoratissimas, sapidissimas, maxime penetrabiles, absque ullo omnino signo præsentis olei in illis. Sed pro ratione, qua proprietates hæ magis apparent in illis aquis, etiam characteres proprii illarum plantarum magis mutantur, ut tandem amplius cognosci vix queant; sed, completa fermentatione, sublato proprio, in eandem similitudinem fere reducuntur. Unde etiam hoc elucescit, quod per fermentationem non ita exaltentur, atque perficiantur, virtutes singulares vegetabilium, quemadmodum quidem id fiebat cohobatione sæpe repetita in præcedenti, rursumque illa repetitione non reddebantur aquæ hæ adeo spirituosæ, ut unica fermentatione. Id autem contingere videtur, quoniam in diu protracta, semperque actuosa, mobilitate fermentationis, Spiritus Rector volatilis de apertis plantarum partibus, maxime de attenuato jam oleo, liber redditus exhalat: olei enim tenacitas erat vinculum præcipuum, quod spiritum innectebat corpori. Interim lenis, moderataque, fermentatio, spiritum non dissipans, sed viscosa impedimenta solvens, aquas egregie acuit, durabiles reddit, præservat ab corruptione, mucilagine, inspissamento mucoso. Quæ sane Vir Chemiæ peritissimus, candidusque scriptor, Daniel Ludovici pulchre observavit in sua Pharmacia nostro seculo accommodanda. Aqua utique Cardui benedicti ita parata mire laudatur, ubi sudor, & diaphoresis expetuntur.

Odor igitur saporque plantarum, qui aquis stillatitiis imprimuntur, pendent a Spiritu Rectore, plantæ proprio, inprimis. Quum autem spiritus ille vinculis tenacibus sulphuris arctetur: hinc & oleum illud, aquæ mistum, reddit aquas eo odoratiores, magisque sapidas, quo pluri oleo impraegnatas. Oleum quidem illud, destillatione, digestione, cohobatione, vasis rite clausis peracta, sensim dilutius, minus tenax, magis spirituosum, plus miscibile aquæ redditur; sed & eo spiritus volatilior, liberiorque, facilius avolaret, nisi quam arctissime undique clausis vasis coërceantur inter destillandum; quod quum fieri possit, hinc hac ratione aquas quam efficacissimas posse fieri. Fermentatio vero, quum longum requirat tempus, aëris admissionem, & aperta vasa, suo motu olea attenuat, ut in aqua diluantur, eaque forma flammam alere queant; sed hoc facere nequit, quin dissipet spiritus. Reddit olea facilius miscenda humoribus nostris, reddit facilius insinuanda meatibus minimis; sed abstulit illud singulare semper. Interim virtutes nervorum stimulatrices, haud ita ingratas, nervis applicat narium, oris, faucium, œsophagi, ventriculi, intestinorum, inprimis.

PROCESSUS XVIII.

Aqua stillatitia vulgaris, per descensum, de Herba recenti, Rosmarino.

APPARATUS.

1. DEstillatio a Chemicis olim appellabatur motus corporum ope ignis de uno vase, quo materies mutanda continebatur, cuique applicabatur ignis mutans, in aliud vas ad prius applicatum. Sive liquores ita tractarentur; sive consistentia corpora; sive & liquida a liquidis, aut a solidis, separarentur. Statuebant vero has operationes absolvi triplici differentia. 1. Enim ignis materiem elevabat sursum, ex vase perpendiculari. 2. Pellebat hanc parum elevatam statim ad latera, ut in destillatione per retortam. 3. Materiem igne motam superne applicato, aut circum posito, cogebat deorsum ire, quam ultimam destillationis speciem vocabant Destillationem per descensum; qua jam apud seculum prius utebantur ad separandum Argentum vivum a glebis suis fossilibus. Hanc Paracelsus dein præcipue & ad Vegetantia transtulit. Nobis in exemplum sic pateat operatio. Vas esto cylindricum, latum pro arbitrio, at profundum satis, de materie factum, quæ neque perspiret, aut liquores bibat, sed & non inquinet. Hujus supremo margini incisura orbicularis fiat, ut crepido introrsum panda queat sustinere accurate congruentem laminam orbicularem, plurimis pertusam foraminibus, quæ ita descendat intra patulam vasis aperturam, ut laminæ superficies summa biunciali distet a margine intervallo. Imponatur tum herba recens, viridis, succulenta, conscissa parum, aut & contusa, ut impleat vas a lamina ad marginem usque. Superponatur dein operculum, aptissime congruens ori vasis, planum. Atque rima inter operculum & vasis marginem patula, accurate obturetur argilla undique sic, ut ne vapor quidem per intercapedinem exhalare queat. Andreas Libavius consuli poterit. De bractea autem ferri materia peti poterit tota horum instrumentorum confectio, si multum talis aquæ conficiundum est. Aliter, pro unica demonstratione, de terra figulina facta sufficiunt.

2. Operculo leni adspersu cinis imponatur non crassus, huic dein aliquantulum ignis, ut calore solvantur in vaporem humida plantæ; atque succi ejusdem fusi liquescant, inque capacem alvum vasis suppositi descendant, ubi frigore illius densentur, quiescant, guttatim destillent. Ita prudenter, per gradus, aucto igne, humida plantæ deorsum aguntur, colliguntur. Scilicet spiritus, aqua, cera, gummi, oleum, resina, salina saponacea materies, quæ in aliis destillationibus præmissis, non ita facile poterat separari.

3. Cavendum est interim in hac operatione, nimius ignis ne amburat penitus partes; quamvis fateri debeam parvum parum movere. Si enim cito violentum ignem admoves, omnia confunduntur simul, & quidquid oleosi inest comburitur, odorem, saporemque mutat in empyreumaticum, fu-

liginoſum , amarum , deteſtabilem , vix aptum , qui ingeratur homini. Id inprimis contingit in pinguibus , ſiccis.

4. Quando autem ſucculenta penitus , v. g. Flores Roſarum , ita cum prudentia , ſine ambuſtione , tractantur , tum aquæ ſic paratæ ſuccos nativos proxime referunt : quia & ſaponaceam illorum indolem exhibent , vires proprias præbent quidem , ſed tamen ſemper aliquantulum mutatas per ignem ; unde ſucci preſſi , ut gratiores ſemper , ita quoque & vi medicata meliores. Paracelſus vero , Guayacum ita tractans , inque liquorem acidum , olea acria , fœtida , convertens , hæc tamen ad uſus externos, internoſque , laudabat : unde etiam per Germanias aliquamdiu exculta hæc operatio jam fere in deſuetudinem abiit : quum minus ingratæ ſuperſint. Suffecerit Vobis intellexiſſe , vidiſſe.

PROCESSUS XIX.

Ex reſiduis Proceſſuum 15 , 16 , 17 , 18 , *crematis Cineres ſalſi , ut ex Proceſſu* 5 , 6 , 9 , 10 , 11.

APPARATUS.

1. SI reſiduum a Proceſſu 15, vaſi ferreo commiſſum, tam ſcilicet herba, quam liquor a deſtillatione ſuperſtes , exſiccatur , & dein ſartagini ferreæ immittitur , igni imponitur aperto , comburiturque , ut in Proceſſu ſexto factum eſt , in Cineres albos , tum de illis Cineribus magna copia ſalis poteſt elici , illa ſcilicet , quæ ex herba cruda combuſta , ante deſtillationem , potuerat produci. Eritque cinis, & inde productus ſal, perfecte idem. Ut in vaſe , vobis examinandum propono. Si vero decoctum illud , in aheno reſiduum , ſeorſim ceperis , illique admiſcueris omnem ſuccum , quem ex herba decocta exprimere poteris , tumque hunc ſalem paraveris , ut in Proceſſu quinto , iterum habebis Cineres , ut in illo quinto Proceſſu , ſalſos , ſalemque eundem , eadem fere copia. Unde igitur deſtillatio hæc materiem ſalis non minuit.

2. Si reſiduum a Proceſſu 16 , tractaveris eodem modo , ut præcedens reſiduum , ſive ſolum ſuccum ceperis , ſive ſuccum cum herba , acquires Cineres duplo ſalſiores , quam præcedentes , & ſalem accipies eundem quidem , ſed duplo copioſiorem. Quando autem , ut in Meliſſæ cohobatione poſui , decies & ſexies repetiviſti hoc opus , tunc erit in hoc ſucco ultimo decies & ſexies plus ſalis , ſi comburitur. Quare apparet , reſiduum a cohobatione ita increſcere in ſua virtute ſalina , ſaponacea , quemadmodum aqua cohobata in ſua volatili , ſpiritibus & oleo plena , parte. Unde etiam hinc probatur modus virtutes proprias herbarum tantum intendendi , quantum Artifici lubet ; ſicque artem , ſi uſquam alias , certe hic naturam ſuperare , & emendare. Quin iiſdem efficitur , nec cohobationem minuere ſalis materiem in parte fixiore , quamvis toties repetatur : modo rite caveamus , ne ulla putrefactio naſcatur in herbis.

3. Quoties vero herbæ , ſine ſaccharo , & ſine melle , fermentatæ , atque dein deſtillatæ , juxta Proceſſum 17 , reſiduum eodem modo comburis

in Cineres, ut hic factum cernitis, tum iterum eandem ferme copiam ejusdem salis habebis: ut & ita liquescat, ipsam fermentationem sic peractam ne quidem reddidisse volatilem materiem vegetantium, quæ igne exusta salem hunc fixum exhibet. Id apparet mirabile, nisi jam constitisset, Tartarum, fermentati perfecte subtilissimi vini, ustum salem fixum tanta præbere copia. Quando autem cum melle prius fermentavisti Rosmarinum, atque residuum inde superstes, inspissatum in Cineres combusris, Cineres obtinebis, quos hic propono, vix acres, neque talem inde Salem facile produces. Mellis enim carbo haud temere igne in salinum vertitur, sed fungosus fere, nec acris manet.

4. Residuum tandem Processus 18 crematum tanto minus Salis generat, quanto plus saponacei salini in aqua descenderat. Si autem valde parum talis aquæ exivit, tum idem fere Sal prolicietur.

5. Postquam omnia hæc cum cura intelleximus, effectus veros Destillationum jam propositarum cognoscemus. Enimvero adscendit per has a planta 1. Aqua elementalis, simplex, plantæ. 2. Spiritus in hac aqua, descriptus in Processu primo. 3. Oleum volatile, sulphur dixerunt, plantæ; quod primo aquæ permistum, hanc albam reddit; quod seorsum existens aquæ misceri negat, quodque iterum ex ea sensim se expedit; in quo Spiritus prior inprimis hæret, in quo retinetur, cui odorem, saporem, sæpe vires singulares, imprimit. Hoc oleum est illud, quod soleo vocare Oleum primi generis in Plantis, facile & primo separabile ab iis, immistum humoribus earundem, non affixum iis fortiter, neque adhærescens multum solidis harum partibus, neque iis intricatum valde, in multis sæpe vasculis singularibus locatum. Atque hisce quidem tribus ablatis de planta, postea vix aliquid de pristino illius odore, aut sapore, in residuo superest. 4. Etiam adscendit hac ratione acidus quidam, tenuis, volatilis, liquor, qui subtiliter salinus, non figitur igne cremante, sed avolat; unde haud inepte vocari posset Acetum naturale Plantæ, quod & in Caryophyllis tandem adscendit cum ultima aqua, & in Cinnamomo; quod post tria priora integre ablata, de omni, & calidissima, tandem elevatur destillando. Sed in parte plantæ per hanc destillationem non volatili, verum remanente in fundo, cognovimus. 1. Oleum fixius, humori fixiori residuo magis implicitum, nec destillatione hac elevandum; sali plantæ proprio tenacissime nexum in saponem; cujusque pars satis magna vi ignis sali confusum intime fixatur cum eo in alcali, quod tamen oleum, sali suo adhærens aqua a planta elici potest per decocta. (Vid. Processum 3. & 5.) 2. Oleum, quod terræ elementali, nectendæ in fabricam plantæ solidam, intime infigitur, quodque nulla decoctione inde secerni potest. (Vid. Processum 4.) 3. Maxima pars salis nativi, & proprii plantæ. 4. Materies illa plantæ, quæ dein ignis aperti, & violenti, actione figitur, mutaturque in sal alcali fixum. 5. Denique elementa terrestria pro maxima parte, tam quæ in humoribus, quam quæ fabricam solidam constituunt. Aïo pro parte maxima: quia de ipsis oleis volatilibus ingens terrestrium copia educitur.

PROCESSUS

PROCESSUS XX.

Oleum Plantarum nativum pressu electum de Plantis. De Amygdalis.

APPARATUS.

1. IN Plantis habetur pars quædam, ſponte ſua liquida, aut facile parvo igne liqueſcens, quæ appellatur Oleum earundem. Id quidem quiete diuturna ſpiſſum poteſt fieri, ut in oleo Terebinthinæ liquidiſſimo prius, ſenſim ſpiſſeſcente manifeſto apparet. Poteſt etiam frigore incraſſeſcere, globulos formans, inſtar ovorum piſcis. Imo & in corpus ſolidum abire, ut in cera patet. Quacunque autem ratione ſic induruit prius, igne tamen applicato iterum defluit. Igitur Oleum hoc ſemper, cum liquefactum habetur, ſimul pingue eſt: quia molle admodum, valde lubricum & lubricans, ſi tractatur, atque interea tenacitate quadam partium ſuarum lenteſcens, quod in aquis, ſpiritibuſque, non obtinet. Porro Olea hæc ubique ſunt inflammabilia, ignem, flammamque nutrire, imo & in flammam abire apta; quod aëre, aqua, terra fieri nequit. Tandem Oleum aquæ minutatim miſceri negat, ſed confuſum illi aquam repellit, oleum colligit, ſicque ſeparantur in diſtincta liquida, qua re differt a Spiritibus. Eſt igitur Plantarum Oleum liquor pinguis, inflammabilis, aquæ non miſcibilis.

2. Oleum hoc in plantis varium reperitur, & multiplex. Volatile enim illud, quod jam in deſtillatione aquarum de vegetabili pingui producebatur, in ſe continebat Spiritum Rectorem, qui odorem illius plantæ & ſaporem continebat; hinc in illo Oleo etiam ſingularis plantæ proprietas ſenſibus manifeſta habitabat, illoque oleo educto, omne reſiduum plantæ nihil amplius de proprio plantæ conſervabat. Ut, ſi quis de Cinnamomo, foliis Maceris, Caryophyllis, Nuce Myriſtica, accurate omne illud oleum ſubduxerit, in corpore ſuperſtite antiquam figuram videbit, indeque quam optime cognoſcet, ſed cæterum de dote propria nihil quidquam. Omni enim penitus ablato hoc oleo, odore, & ſapore, deinceps diſtingui nequeunt inter ſe. Attamen ipſum olei corpus odorem hunc, ſaporemque, ex ſe non habet, ſed tantum ab illo ſpiritu, qui diſtinguit hæc olea, quamdiu præſens ineſt; ſed ſi abeſt, tum olea iterum vix diſtingui inter ſe poſſunt, ſed fere unam, eandemque, naturam habent.

3. Aliquando, in quibuſdam plantis, harumque partibus quibuſdam ſingularibus, Oleum ſincerum colligitur in ampullulis quibuſdam, vel folliculis, adipoſis jure vocandis. Alias ſuccis plantarum miſtæ, diviſæ hinc, & vix olei ſpecie tum apparentes, ſed ſaponis inſtar latentes, particulæ oleoſæ adſunt. Quoties tum iterum hæ abſconditæ oleoſæ partes aſſociantur, aliis ſeparatis, tum ſtatim oleum apparet. Utriuſque exemplum facile datur: Succus aqua eductus ex planta, inſpiſſatus, ſaponaceus, exſiccatus, ardendo pingue oleum præſens teſtatur. Vid. Proceſſ. 3. & 5. In Abiete, Pino, Larice, cæſis purum oleum vulnere exſtillat. Imperatoriæ radix, hyberno tempore recens effoſſa, bene pura, acuto cultro tranſverſim ſciſſa,

microſcopio ſpectata, dabit guttulas aurei olei ſpectandas, quæ emergunt in hac ſuperficie de propriis ductibus, ſingulari ibidem apparatu poſitis. Nucem myriſticam cultro calefacto, acuto, rite findatis, ſuperficiem deinde microſcopio conſpiciatis, cernetis Olei meraci ſtillas. Amygdalam pariter ſic fiſſam luſtrantes idem obſervabunt, maxime, ſi calefacta prius, ſciſſa dein, paululum premitur; Oleum quippe exſudans ſe conſpiciendum offert. Nuſquam tamen luculentius invenitur & uberius, quam in Cotyledonibus ſeminalibus plantarum, ubi arcet a tenero embryone aquam intempeſtivam, male acturam, nimiumque frigus, ne facilis oriretur conglaciatio, forte exitialis tenellis ſtaminibus. Oleum illud pariter, inſtante hyeme, a prægreſſa æſtate verſus corticem pulſum, ibique aquoſo humore orbatum magis, inprimis colligitur ingenti abundantia, præcipue in ſemper virentibus.

4. Igitur Olea Vegetantium quam maxime abundant in partibus plantarum magis duraturis, in defenſionem aliarum partium ſtirpibus naturalium, iiſque præ cæteris neceſſariarum; igitur in illis partibus, quæ diſtant inprimis quam remotiſſime a vaſis radicum abſorbentibus, & a ſucco nutriente de altrice terra ibidem hauſto per fibrillarum meatus patulos. Sane in ſemine maturo Lini, licet plus olei invenire, quam in toto forte reliquo integræ plantæ corpore.

5. Quin quandoque colligitur tanta copia, ut vera Olei ſpecie ſponte appareat, clauſtra ſua frangat, defluatque. Unde cortex inprimis, & fructus, illud præbent. Coni Abietis, Cedri, Laricis, Pini, baccæ Juniperi, id docent. Maxime, ut jam monui, in ſempervirentibus. Ubi exteriora corticis ſæpe perfuſa hoc oleo. Boreales inprimis arbores, glaciali expoſitæ frigori, in altis montaniſque locis inprimis, aut editioribus ſiccisque, id præcipue deprehenditur. Unde fere licet credere, Oleum hoc multum requiri ad defenſionem vitæ contra frigus glaciale hybernum.

6. Porro obſervamus, pinguia hæc olea naſci, & colligi, quam maxime in plantis jam adultioribus, jamque brevi dormituris, aut jam ſeneſcentibus. Enimvero tam herbæ minimæ, quam arbores, quando ſatæ primo emergunt, parum pinguis offerunt, ſed tantum aquoſo, diluto, tenui, ſucco turgent; adultæ vero uberrimo pingui ſcatent. Linum ſpectate, tota planta, graminis inſtar, mera aqua videtur vivere, ſed quando matura facta eſt, viriditate amiſſa, flaveſcens, jam uberrime fundit oleum, præcipue in ſeminibus. Idem quoque in juniore, & adulta jam Pino patet. Notum dein, plantas arboreas, & viviradices, adventante autumno, ſenſim ſe contrahere, ſuccos ſuos ſiſtere, vix perſpirare, nec trahere multum de terra, neque diffundere per aëra. Quæ apparente bruma perpetuo magis, magiſque, ita pergunt, donec tandem penitus fere planta hæc quieſcat. Quum contra, adſpirante vere, omnia iterum incipiant moveri, ingredi, exhalare. Si ſtationem illam autumnalem, & hybernam, licet appellare ſomni tempus, æſtivam vero & vernalem, vigiliarum tempeſtatem, in plantis, tum ſemper fere apparebit, Olea in plantis augeri ſomni tempore, aquam vero vigiliarum decurſu. Cernite Imperatoriæ radicem hyeme, omni fronde penitus evaneſcente, terra abſconditam, inertemque; nonne dormit? Erue, ſcinde, inſpice, totam oleo opimo pin-

guem reperies. Eandem Maïo menſe effode, jam aquoſam, ſalinam, haudquaquam ita oleoſam invenies. Idem in arboribns quoque videre eſt. Tandem etiam ſeneſcentes ſtirpes oleo obrui, indeque ſuffocari abundantia pinguium, cernimus, in Abiete, Pino, ſimilibuſque, tandem intra adipem ſuum ſuffocatis. Gummi ſpecie in his, reſinæ, olei, balſami, facie in aliis. Unde toties mori cortice obſtructo dolent horticolæ. Scilicet, ut obeſa tandem animalia, nimio pingui immerſa, ſæpe inde ſuffocata, moriuntur.

7. Chemicus ideo, Olea ſtirpium quærens arte ſua, prius e ſcientia rei herbariæ diſcat, tempora eſſe in plantis, in quibus aqua & ſal abundant in illis, tumque oleoſa ibidem magis deficere. Contra, & eſſe aliud iis tempus, quo oleo abundant præcipue, ſed tum rurſus aquam minui, ſalemque. Dum ſcilicet nova folia, flores, fructus, naturæ vi in planta formantur, tum motus humorum aquoſorum ſale prægnantium promovetur, & olea tarda abſunt: poſtquam vero foliis exareſcentibus, deciduiſque, floribus jam emarcidis, fructus ipſe maturus, perfectuſque, fere ſponte dilabitur, tum oleoſa, ſubtilioribus diſſipatis per æſtatem, ſenſim aggregantur, apparent, prædominantur; unde Architecti quoque ſuam ad artem ligna legunt hyeme media cæſarum arborum, ut durabilia habeant, & aquæ reſiſtentia diu, nec ita temere carioſa futura. Nimirum oleo, eoque ponderoſo, ſcatere deprehenduntur duriſſima quæque, & ponderoſiſſima, ligna, quæ ætatem vix ſentiunt. Cedrinum, Guayacinum, ſpeculemur; quanta in illis olei, ſed gravis, ſed compactiſſimi, copia! Quare Chemiſta alio longe tempore quæret plantam, ut ſalem inde conficiat; alio iterum eandem ſtirpem quæret anni tempore, ut oleum inde obtineat.

Oleum, maxime nativum, in pleriſque, habent prorſus matura, ſponte brevi lapſura, hinc a naturali jam maturitate ſicca utcunque, ſolique inuncta ſuo pingui, Semina. Hæc igitur Artifices porro, paulo magis exſiccata prudenter, conterunt una cum propriis furfuribus in ſpeciem farinæ. Si autem ſemina illa ſint ex ſe adeo pinguia, ut in farinam redigi negent, tum contunduntur modo, in mortario lapideo, ſolaque ſæpe hac actione profluens oleum produnt, ut in Amygdalis, nucleis Pini, piſtachiis Terebinthinaceis, tam manifeſto patet. Dein, præparata ſic, farina vapori aquæ calidæ expoſita aliquantum, & dein iterum leniter ſiccata, aperiuntur magis, magiſque, ut facile preſſa dimittant olea ſua. Farina dein, vel paſta, intra fortia lintea cannabina capitur, bene clauſa undique. Tum ſarcinulæ ponuntur intra laminas ferreas, calefactas in aqua ebulliente, tandem prælo quam fortiſſime comprimuntur illæ laminæ. Oleum tum calore hoc, non nocente, fuſum, per plagulas panni preſſum exſudat ſtillatim in ſuppoſitum excipulum, liquefactum quidem, empyreumaticum nunquam, ſed fere nativum ſic, ut in planta exſtiterat prius. Poteſt vero hoc artificio elici oleum de ſeminibus plantarum macilentiſſimarum; ut de Cannabe, Lactuca, Lino, aliis infinitis, in quibus nemo mortalium unquam crederet, tale pingue abſcondi poſſe. Ita de Caryophyllis Indicis, Macere, Nuce myriſtica, oleum hujuſmodi copioſum exprimi poteſt. In quo tamen nequaquam acerrima illa aromatica vis dominatur. Nam e Macere, & Nuce myriſtica, ſatis blandum, valdeque

craſſum, balſamum potius exhibere videtur, quam acre aromaticum urens, quale deſtillando inde producitur. Sane mirabar olim, bono ſucceſſu præſcribi Oleum preſſum ſeminum Sinapi contra acerrimos a calculo dolores. Mirari deſii, quando oleum illud exploratum adeo dulce & mite ſe daret, quod in deſtillatione eorundem ſeminum tam acre apparet, & igneum vere. Et ſane ne jam quidem mirari hanc rem ſatis poſſum, utcunque toties conſideraverim. Cur enim hoc in oleo preſſo non adeſt acer odor, acutus ſapor, qui ita excellit in oleis ſtillatitiis? cur acrimonia Spiritus Rectoris, qui hoſpitatur in oleo, hic ſe non manifeſtat? ſive aquam ſpectes, ſive ſalem, ipſumve ſpiritum, & ejus oleum, forte non tam appoſite, ut Tibi promiſeras ipſe, reſpondebis.

9. Utique parum valde ſalis in hoc oleo reperitur. Et tamen de plantæ ſingulari ingenio habet multum, ut ſenſus docent. Recens interim quamdiu habetur miſcela ſui acre involvit, mitificat, obtundit in humoribus; fibras, membranas, vaſa, viſcera, affrictu ſui laxat, flexilia reddit, emollit, duritiem, fragilitatem, tollit. Eſcharas mortuas, aridas, humectat, lenit, reddit ſeparabiles a vivis per actiones vitales. Defendit in vulneribus nudatas partes, ne aër ſiccus illis noceat arefaciendo. Prohibet quoque tenues humores, ne per oſcula aperta diſciſſorum in vulnere vaſculorum nimis exhalent, ſicque extrema vaſcula corrumpant. Hinc eſt optimum ad recentia, vivaque, vulnera auxilium, quo conſolidentur brevi. Quin etiam Anodynum habetur ſummum, acria demulcendo, laxando ſtricta.

10. Sed quam notabilis eſt in oleis hiſce proprietas! qua tam cito, calore tantum ſeptuaginta graduum, tantum a priſtino degeneraſcunt ingenio, abſque ulla omnino alieni admiſtione. Enimvero de craſſo tenuius fit. De blando acre. De dulci amareſcens. De inſipido fere rancidum. De albo flaveſcens. De anodyno erodens. De laxante inflammans. Omnes quidem hæ mutationes ſatis cito ita contingunt: paucis nempe diebus æſtivo calore. At quantæ mutationes! Oleum Amygdalinum recens linctu aſperas Angina fauces pulcherrime mulcet. Oleum idem poſt paucos dies linctum ab homine ſano integras ejuſdem fauces ſubito inflammat. Quoque dulcius fuerat recens, eo acrius ranceſcens, & veteraſcens. Hinc Amygdalæ, Nuces Juglandes, Piſtachia, quam tetra, poſtquam rancida, quam prompte anginam provocantia ad guttur, quam facile febres excitantia, per incenſas fauces, œſophagum, ventriculum, inteſtina! Diſcite hæc Medici! in acutis dum ſuadetis uſum ſalubrem Amygdalini olei, curate, preſſum ſit de amygdalis non rancidis, ut recens preſſum urente Syrio non ſit nuchthemero antiquius. Idem obſervatum in Butyro, animalium crudo pingui, in lardo, in medulla, perfectis magis horum oleis. Quam hæc blanda recentiſſima! Quam horrenda, quando æſtuoſo cœlo, abſque ſale committuntur aëri! Flaveſcunt, cæruleſcunt, vireſcunt, acerrima, & facile in peſte lethali, fracedine venenata ſane evadunt. Nonne in caſeo pingui, butyroſo, acerrima, ſi veteraſcit, acrimonia exoritur? Vidi ſane labia, gingivas, linguam, palatum, fauces inde violente inflammari. Quid interioribus igitur viſceribus accidat, facile perſpicitur. Vos cogitate porro, Auditores, obvium experimentum, quo breviſſime

igne ebulliens hoc oleum tam cito flavescat, rubeat, nigrescat, amarescat, acre fiat, sicque brevi evadat insalubre. Tum intelligetis, Olea hæc horarum sex spatio in ventriculo amarissima fieri, atque, in fauces & os regurgitantia, falso pro bile haberi: quum igni injecta ardeant, flammamque concipiant. Ex quibus observationibus circa ingenium hujus Olei quam plurima intelliguntur in Historia Naturali, Medica, Pharmaceutica, Culinaria.

PROCESSUS XXI.

Olea nativa cum propriis corporibus trita cum aqua præbent Chylum, Lac, Emulctum. Exemplo sint Amygdalæ.

APPARATUS.

1. SI corpora oleo plena, jam descripta præcedenti Processu, præparata fuerint eousque, ut requiritur ad olei inde expressionem; tum vero, loco pressionis, conteruntur in mortario lapideo, pistillo ligneo, cum pauca aqua lente, inter terendum, successive affusa, ut ita abeant in pultem bene subactam, mutabuntur in speciem albæ massæ; quæ, quo diutius ita conteritur, eo pariter magis homogenea erit, aptiorque huic processui: nam quo magis minutatim sic attenuatur, & commiscetur intime materies, eo melius sequentia fieri ex arte poterunt.

2. Tum affundatur plus aquæ puræ, calidæ, ita, ut jam utcunque superfluat; fiat attritus assiduus, ut prius; incipiet nasci liquor, supernatans corpori, lacteus, pinguis. Dein quiescat vas paululum, & leni vasis inclinatu effundatur humor ille superior per linteum rarioris texturæ, ut defluat, ita transcolatus, in vas purum.

3. Residuo crasso, quod in fundo vasis, inque linteo, remansit, iterum affundatur nova aqua, fiat contritus, ut prius. Liquor albus, crassus, pinguis, iterum natus, effundatur ut supra per telam raram, ut addatur priori. Crassiora autem residua denuo cum aqua terantur, liquor natus eodem modo separetur, idemque opus repetatur patienter ad finem usque. Liquor sensim incipiet nasci minus albus, magis dilutus, non pinguis, tandem penitus aquosus, neque tritu vel diuturno magis saturandus opimo pingui. Tumque pauculum admodum restat in mortario materiæ prioris, id autem furfuraceum, macilentum, exsuccum, in aqua solvi per contritum diuturnum prorsus renuens, mere terrestre ferme apparens, omnique sale carens penitus, neque olei superstitis signa ulla exhibens. Quare hac ratione partes Vegetantium, oleo saturæ, dividuntur in duas distinctas partium species, quarum prior aqua dilui patiens, altera in aqua dissolvi nequit ulterius. Estque quam maxime notandum, idem fieri posse cum illa massa residua, unde, in præcedenti Processu, oleum fuerat expressum; nisi quod tanto minus liquoris albi, crassi, pinguis, parandum sit, quanto plus olei fuerit priori opera expressum. Cæterum, post expressionem omnem olei, semper aliquid materiæ adhuc emulgendæ supermanet, idque notabili quidem copia.

4. Liquor ille, qui sic paratur, refert plurimis notis Chylum animalium, qui de vegetantibus paratur in ipsorum corpore, manducatione, ruminatione, actione ventriculi, prius, quam in duodeno bili miscetur. Color albus, odor blandus, sapor dulcis, pinguitudo spissa, acescentia facilis, id docent in utrisque. Si etiam liquor sic factus in alto vase cylindrico quiescit aliquamdiu, sponte statim separatur in liquorem candidissimum, crassum valde, fere oleosum penitus, supernatantem, & in liquorem tenuiorem, pellucidiorem, subcærulescentem, inferius hærentem. Hacque nota Lac perfecte refert; separatione scilicet cremoris a deflorato lacte inferiore. Rursum in aëre calidiore servatus aliquamdiu hicce liquor acedinem suscipit, brevi acrem satis futuram, non vero ranciditatem oleosam, priori Processu oleo presso propriam descriptam, acquirit: qua iterum nota Lacti prorsus convenit etiam sic acescenti sponte in tali aëre; sed ab olei puri, solitarii charactere recedit. Id vero, hac in re notabile satis, Medicos docet, tutius in acutis Morbis Emulctum hoc, quam oleum pressum, propinari. Nunquam tamen potui ulla arte caseum coagulando premere de hoc liquore, ut de lacte fit. Unde novum discrimen Lac inter Animalium, & hoc Vegetantium. Ratio autem differentiæ inter Oleum pressum præcedentis Processus, & Emulctum hujus Processus, mihi inprimis habetur hæc, quod farinosa pars, inter terendum, assidue, & minutatim, interposita inter oleum purum, partes olei sic frangat, divellatque a se mutuo, ut tenacitate olei mutata, aquæ misceri se patiantur, hincque Lactis, in aqua soluto pingui constantis, specie appareant. Quando autem pressu oleum sincerum habetur, tum partes hujus se invicem contingentes aquam non admittunt, nec misceri se illi patiuntur. Rursum copia larga farinæ, quæ oleo interposita in emulgendo, facit, ut acescat, non rancescat, Emulctum. Apparet etiam hinc causa albitudinis in hoc liquore: quotiescunque enim olea minutim divisa, hinc latentia, miscentur aquæ, toties albus color exoritur. Capite aquam in vitro, superfundite oleum, stabunt seorsum hi liquores, ambo pellucidi. Concutiantur rapide simul in hoc vase, miscebuntur aliquamdiu, apparebitque mistum tamdiu prorsus album. Stent quiescentia, oleum se colliget, aqua deorsum ibit, statimque natus ante color albus evanescet. Idem in Lacte animalium, in aquis stillatitiis oleosis, in his Emulctis obtinet. Quin & certum est, tanto plus albi, quo olei plus; tumque vergere in rancedinem. Quo olei minus, eo etiam parcius albescere, citiusque deinde acere. Æstivo tempore vix ultra horas decem durabiles emulsæ, hyemali diutius servantur. Verbo ut concludam: hæc emulgendi ars nos docet actionem manducationis humanæ. Nam cerealia, oleo latente plena; scrupea, lata, molarium superficie attrita, salivæ admistu humectata, quo diutius in ore has patiuntur mutationes, eo magis accedunt ad Emulsa hæc, semperque tandem albescunt, simul ac saliva, sal, oleum, bene subacta fuere. Idem dein opus ore inchoatum, ventriculo promotum, in intestinis magis perfectum, eandem adhuc naturam retinet, nisi quod novi perpetuo humores hominis immiscentur, suamque naturam affundant, quod in opere Pharmaceutico hoc solo aquæ affusio præstat. Inde etiam Chyli primi, & Lactis animalium distinctio artificiosa intelligitur.

PROCESSUS XXII.

Olea nativa Plantarum, sola coctione cum aqua parata.

APPARATUS.

1. PLantæ, harumve partes, oleo maxime saturæ, juxta Processum vigesimum orbentur pressu omni oleo hac ratione separabili. Superstes ab hoc opere materies sacco linteo insuta aquæ ebullienti satis diu immittatur; residuum olei calore fusum enatabit sursum. Id cochleari tenui sollicite auferatur, colligaturque seorsum. Continuetur hoc opus, quamdiu aliquid olei sursum ejicitur, aut spumæ pinguis simul enatæ. Tum apparebit Oleum adhuc relictum post pressionem, quod & emulsio docuerat in præcedenti Processu. Quin etiam aqua hæc, tamdiu ita decocta, coloris lactei, & pinguescentis spissaminis, ratione demonstrabit multum superstitis Olei.

2. Si vero sumuntur præparata ad exprimendum oleum, juxta Processum 20, priusquam oleum inde pressum, atque eodem modo, ut statim dictum, cum aqua ebulliunt, oleumque assiduo aufertur, tum incredibilis copia Olei hoc modo separatur. Ita si enim optimi Cacao libra trita, cum octo libris aquæ cocta ad crassitiem pultis, ablata pinguitudo collecta, & frigefacta sebi instar, dedit uncias septem talis olei. Vid. Hombergii hoc Experimentum, apud Hamel. Hist. Ac. R. Sc. pag. 371. Edit. 1701. Sed & tum tamen id quod a coctione superest, exsiccatum, contritum, pressum, adhuc aliquid olei dare solet. Unde mira ejusdem copia in Seminibus præsens intelligitur.

3. Interim alia quædam semina habentur, quæ, macilenta magis, pressu, vel coctu cum aqua vix oleum præbent, quo fabas, lentes, pisa, referimus. Hæc tamen sicca, ustulata lenissime, vel tosta, olei quid, utroque modo dant: olea autem, coctu sic parata, multum retinent de propria suæ plantæ natura, quam satis illibatam afferunt.

USUS.

EXperimenta hæc tria, rite instituta, atque comparata inter se, hincque curate considerata, docent primo nativum illud oleum, quod in plantis sponte, a natura plantis præsens inest. Tum etiam hinc noscitur origo pinguis, quod habetur in animalibus, quæ vegetantibus utuntur pro suis alimentis: quum in iisdem semper oleum insit, atque manducatione, ruminatione, chylopoiesi, inde paretur, extrahatur. Secundo, intelligitur liquido satis natura illius olei, atque usus ejusdem in Plantis. Tertio, capimus modum, quo ex oleo & aqua, certa lege mistis, subactisque, generari queat liquor chylo, lactique, valde similis, perspiciturque hinc modus, quo natura quoque humana agit, ut producat chylum, & lac. Quarto, ordo hinc facile nos ducet ad contemplationem oleorum, quæ vocantur Essentialia, brevi describenda. Quin

to, Medici, horum gnari, haud mirabuntur, undenam tam abundans adipis copia homini ſano, & otioſo naſcatur? quamvis ſæpe meris tantum vegetantibus utatur, quæ meram macilentiam exhibent: quum de iis emulſio, & preſſio, tam facile ingentem pinguium copiam educant. Enimvero hæc manducata diu, humoribuſque immiſta, in Emulſa mutantur pinguia, unde chylus, a quo Lac, unde in folliculos adipoſos, arteriis appenſos, oleum colligitur. Sexto, igitur ſimul Chyli ſcitur Lactiſque ortus. Septimo, natura illorum elementorum, quæ chylum, & lac conſtituunt: Scilicet humores noſtri, ex ſaliva, halitu liquoris tenuiſſimi arterioſi, muci, ex ore, faucibus, œſophago, ventriculo, inteſtinis, tum de illis aquoſis, ſaponaceis, oleoſis, ſpirituoſis, quæ in liquoribus modo recenſitis motu manducationis, deglutitionis, actionis gaſtricæ, motus periſtaltici, in Emulſi formam redigi queunt, atque craſſiuſculis exprimi. Octavo, quis eſt, quin ex iiſdem cognoſcat Phyſicam rationem, cur lac animalium, ex ſolo vegetabili, & quidem aceſcente, pabulo genitum, extra corpus derivatum, tam pronum ſit in acedinem. Gramen ſane recens, viride, diu manducatum, aut ruminatum, cum ſaliva copioſa jam in ore incipit lactis ſpeciem induere, & pinguitudinis productionem expedire. Hinc pane & aqua pingueſcere homo, & aqua & gramine pecora ſolent. Nono, tandem caveamus poſt hæc explorata, amplius credere iis, qui promittunt arte plus Olei educere de planta, quam natura in illa infudit; non utique artificio generamus Oleum, ſed modo præexiſtens ſeparare purum artis eſt. Denuo cocta, mulcta, preſſa olea hæc non habenda pro puris, ſimplicibus, ſinceris: quia, ſi artibus ſequentibus analyſi deſtillationis explorantur, reſolvantur in plurimum aquæ, fuliginis, olei veri eſſentialis, terræque. Ut Chemicorum accuratiſſimus Slarius dudum notavit. Vid. Tranſact. Comp. T. III. p. 361. Hinc etiam pendere videtur, quod Olea hæc ita preſſu, coctu, tritu, parata, tam facile mutentur in aëre: quia conſtant miſcela tam multorum, & variorum. Oleo coctu parato ſal ineſt; ſed magis aquæ decoctæ.

PROCESSUS XXIII.

Olea ſtillatitia per veſicam, Eſſentialia vulgo dicta. De foliis, vel fronde viridi, Sabinæ.

APPARATUS.

1. HUic quidem operi aptæ plantæ quæcunque magis ſcilicet, minuſve. Omnium autem maxime illæ, in quibus aromatica virtus prædominatur, jam deſcripta Proceſſu 1, 15, 16, 17. nullæ iterum ex his huic operæ eliguntur potius, quam ipſæ, quarum odor fragrantiſſimus, ſapor autem acris, calidus, gratus. In hoc autem primo Proceſſu circa hæc Olea, agimus præcipue de foliis huic negotio aptis. Folia autem ſunt vel ſemper frondentium ſtirpium recentia, vel caduca plantarum folia abjicientium.

2.

2. Folia plantarum sempervirentium, aromatica, ut Abietis, Arboris vitæ, Aurantiæ, Buxi, Cedri, Citreæ, Hederæ, Juniperi, Lauri, Limoniæ, Mari Syriaci, Myrti, Pini, Rosmarini, Sabinæ, Salviæ, Serpilli, Thymi, sunt fere semper oleo plena, sed maxime autumno, hyememque versus. Quare horum omnium eadem fere regula habetur, & operandi modus.

3. Folia vero annua, aromatica, sponte pereuntia, quæ tamen viridia valde odorata, aroma dives spirant, debent, pro hoc opere, carpi eo tempore, quo perfecte adoleverunt, & jamjam inciperent declinare ab apice sui vigoris: tum enim aquosus humor, acidulus sal, jam dissipati reliquerunt tardius oleosum, & balsamicum ibidem. Plantæ autem illæ recensitæ sunt in Catalogo ad Processum primum præcipuæ.

4. Experimentorum eventu constitit, folia hæc, notato tempore carpta, dedisse plus olei, si ante destillationem fuissent prius aliquamdiu siccata in umbra, inque aëre ventis modice ventilato, quam si statim, una adhuc cum suo succo aquoso destillationi adhiberentur: an quia, aqua difflata, olea arctius adunata specie propria prodirent, quæ aquæ interpositu divisa, aquam quidem virtute sua ditarent, sed non apparerent olei forma? Cavendum interim sollicite, ne, inter exsiccandum, calor nimius adhibeatur: ne & oleum avolet. Reperiuntur tamen folia, quibus larga adeo copia balsamici olei inest, ut recentia destillata plurimum præbeant olei; nonne Rosmarinus, & Mentha, hoc docent? Quin etiam alia reperiuntur, quæ difficulter patiuntur exsiccari, quin jacturam faciant nobilissimi spiritus, qui oleum vere nobilitat. Ageratum, Calamintha, ita se habent: quare semper singularia quædam a canone generali declinant.

5. Tum Folia viridia sponte, sine tritu, statim, prodiga suæ fragrantiæ, demittuntur in ahenum ad duas tertias replendum, superaffunditur aqua stillatitia ejusdem plantæ, tumque potest ilico institui destillatio. Abrotanum, Ageratum, Anethum, Calamintha, Cochlearia, Dictamnus, Fœniculum, Levisticum, Majorana, Marum Syrorum, Mentha, Melissa, Origanum, Sabina, Salvia, Satureia, Serpillum, Tanacetum, Thymus, Thuya, olea sua ocyssime præbent. Sed alia requirunt diuturnam prius vase curatissime clauso digestionem, & macerationem, una cum sale marino, vel inprimis cum spiritibus Vitrioli, unde disponuntur ad longe ditiores copias olei profundendas. Ita enim, si Olea abundantia, & pulcherrima, desideratis de foliis, Abietis, Aurantiæ, Bucci, Calami Aromatici, Cedri, Chamæmeli, Citreæ, Hyssopi, Juniperi, Lauri, Limoniæ, Myrti, Pini, tum his lenissime siccatis reple vesicam destillatoriam ad duas tertias, affunde ad eandem altitudinem aquam illorum stillatitiam, & ad singulas libras aquæ semiunciam Salis marini, aut drachmam olei Vitrioli, relinque vasis arctissime clausis per tres septimanas in calore 90 graduum, priusquam applices destillationi. Quo autem pertinacius sua olea retinent quædam foliorum, eo plus acici, & protractior maceratio, exiguntur: acida quippe olea hæc expedire, forte & quodammodo augere, Boyleus, Hoffmannus, Hombergius, Le Mortius, alii dudum jam descripserunt.

6. Deinde ergo fiat destillatio ut in aqua Processus 15. satis, superque, monui; ea tamen lege, ut quam promptissime statim ebulliat materies, sicque satis fortiter destillet. Sic enim statim adscendet cum aqua prima Oleum quæsitum. Ubi e contrario, si lente nimis instituitur destillatio, oleum magno quidem æstu agitatum, neque interim tamen elevari potens, concutitur inter aquam & folia, attenuatur, aquam egregie acuit, olei interim copia imminuta. Erit vero destillatio hoc ignis gradu protrahenda, quamdiu aqua illa stillatitia oleum sursum secum vehit: sæpe ideo mutatur excipulum; ut semper constet, an quidem olei plus adscendat: Deinde enim prodeuns aqua tamdiu destillare debet, quamdiu vires bonas possidet, juxta Processus 15 & 16; servit enim novo oleo parando.

7. In hac igitur operatione, maceratione emollitæ folliculorum olea continentium pelliculæ, jam vi ebullitionis, olea fundentis, moventis, & rarefacientis, rumpuntur; unde liquefactum oleum eructatur; in superficiem aquæ rejicitur, inprimis in Europæis; cumque partibus aquæ sursum pulsis ramenta oleosa rapiuntur sursum, pelluntur in canalem spiralem, ubi frigore densata in oleum redeunt, sicque demittuntur in excipulum, pura, satis naturalia, nullo empyreumate inquinata, sed odorem, saporem, vires proprias, suæ matris, quam optime parvo in compendio exprimentia quam ditissime. Relinquunt etiam residuum plantæ suæ, perfecte orbatum omni hoc oleo per talem destillationem, sine ulla fere nota propria suæ privatæ indolis. Enimvero Absinthii, Buxi, Calaminthæ, oleum sapore suo & suffitu, distinguitur perfectissime ut ipsæ plantæ, unde eductum. Plantæ vero ipsæ, ablato omni hoc oleo, postea non queunt amplius recte dignosci. Conservantur etiam olea hæc diu, neque rancescunt. Omnium igitur harum dotium respectu, Chemici proprio vocabulo Olea hæc Essentialia appellaverunt.

USUS.

1. IN Oleis hisce adest vis quædam acris satis, calefaciens, sæpe inflammans, fibras nervosas stimulans, lentorem attenuans, grata interim linguæ & naribus, spiritus excitans. Acrimoniam ostendunt, dum nudatis, per vulnera membranis, & nervis, applicata dolorem acutum satis manifestant. Calefacientem illorum vim discimus inde, quod assumta intus excitent majorem fere fervorem, quam ulla alia corpora simplicia; ita quidem largior horum usus Febres ardentes creat, continuatque, tandemque has aucto, & continuato, usu in quemcunque gradum æstus, & violentiæ exaltat ad extremum usque. Quando autem cuti sani hominis extrinsecus applicantur sic, ut inde extrorsum repelli nequeant, tum calorem, ardorem, dolorem, rubedinem, splendorem, pulsationem, vesicularum in epidermide elevationem, faciunt, quin etiam nimia tandem actione ipsam Gangrænam. Hinc apertum Medicis, quantam certe vim afferant hac inflammante potestate, quoties imprudenter visceribus ingesta, ibi quoque applicata membranis, similes phlogoses topicas producunt. Hinc etiam actuosa reddita in corpore, per vim vitæ, stimulantia evadunt nervorum efficacissima. Unde etiam illos lentores, qui a

mera inertia nati, majori motu excitato dissolvi postulant, egregie attenuant, intimeque dividunt. Cæterum fragrantia suaveolentium, saporisque amœnitate, gratissima se præbent naturæ humanæ languenti sustentacula. Omnia vero hæc operantur, non adeo sua oleosa tenacitate, sed ope spirituum subtilium, qui, in hoc Oleo revincti, proprium odorem, saporemque, plantæ continent. Quorum toties jam facta mentio, data demonstratio, Processu 1, 15, 16, 17. Quare olea hæc, prudenti usu medicato, nobilissima dant medicamina, adversus illos morbos omnes, in quibus spiritus animales, naturales, vitales, aut desunt, aut quiescunt. In frigidis igitur aquosis, simplici leucophlegmatia laborantibus; aut in mucosa pituita, quæ puræ inertiæ debetur, absque phlogistico inspissamento. In febribus hinc perfecte intermittentibus, hybernis, frigidis, tempore apurexiæ, atque inprimis ante accessus frigidi tempora. Senilia quoque corpora ex se bene habent a temperato horum usu. Quin & illi Hypochondriacorum, qui male habent ex lentiore sanguine vix apto amplius spiritus progignere; quique ideo pigri, obliviosi, hebetes, lethargici, instarque pueri flentes, emolumenta capiunt ex hisce. Fœminæ quoque Hystericæ, quibus similibus de causis affectus incommodi incumbunt, talibus juvantur: illæ vero, quæ morbo hoc laborant, ex abundanti, retento, & suffocante, sanguine in plethora, pessime se habent ab usu horum oleorum, alio in casu adeo salubrium. Idem intellectum esto de Apoplecticis, quibus ex Lethargo senili, ex inopia spirituum, torpentibus bona hæc, quoties autem ex effuso intra cranium cruore, aut ab infarctu inflammatorio, aut distendente plethora, id mali exoritur, lethalia fere fiunt. Unde damnosi toties his Balsami antapoplectici ex oleo hoc confecti, licet adeo, ubique, sine distinctione laudati. Nullo tamen in malo majore laude efferuntur, quam in flatulento ventriculo, torminibus iliacis, colico dolore. Sed & hic prudentia requiritur: hæc enim mala ab inflammatione, spasmo plethorico, similibusque, oriri queunt, iisque casibus obsunt Olea hæc; quæ interim usu pulcherrima, quando ex mero frigore, retardato sanguinis circuitu, infarciente muco lento, frigido, intestinorum nascuntur.

2. Pro Chemicis autem evidenter hinc constat. 1. In plantis aromaticis oleum esse volatile calore aquæ ebullientis, simplicis. 2. In eo autem oleo spiritum proprium præcipue habitare, cum eo elevari sursum, post destillationem in eo remanere per annos quamplurimos, modo vasa accurate clausa id conservent. 3. Oleum hoc tantum definita copia in eo reperiri, qua educta nihil amplius de illo superesse. 4. Si autem aqua ebulliens in hac destillatione plurimo sale, quem solvere potest, saturata est, tum ebulliens calidior erit, quam aqua pura fuisset, ut prima parte demonstratum fuit. Hinc ope largissimi salis plus fundetur de illo oleo vegetabili per aquam ebullientem cum illo sale, quæ non fuisset fusa abfuisset illa salis admistio. Sed tamen falleris, si putas, Te nacturum hac arte plus de illo spiritu, qui oleo pretium addit: Ille enim valet separari æstu simplicis aquæ; ut vana sint ista promissa. 5. Scimus etiam, olea hæc volatiliora haberi in plantis, quam est materies illa salina, quæ validiori igne in salem volatilem, oleosum, acidum, vel alcalinum adscendit, vel

illa, quæ exustione in alcali fixum vertitur. 6. Vires, cuique singulari plantæ proprias, magis inveniri in his oleis, quam in ulla alia parte simplici plantarum: semper tamen respectu inclusi spiritus. Aqua, Oleum fixius, sapo plantæ, sal ipse, singulare illud, illud vere proprium non possidet, non exhibet. Ex iis seorsim exploratis nemo agnoscet, nemo distinguet, plantam matrem. Solum autem hoc oleum odore, & sapore, indicabit stirpem, unde depromtum fuit, absque errore. Aut si in binis conveniunt hæc olea diversis, tum fere idem nomen dari solet: ut in oleo Rosarum, & in oleo Ligni Rhodii, vel Rosei, apparet. Ut & oleum de Cassia lignea, & cortice Cinnamomi, valde simile effecit, ut & vera Cinnamomi arbor Cassia lignea, & altera Cassia fistula diceretur. 7. Quantum, quamque bonum, coquendo pereat.

PROCESSUS XXIV.

Olea stillatitia de Foliis siccis, per vesicam parata. Menthæ.

APPARATUS.

1. IDem jam experimentum instituere debemus in herbis siccatis: quare Menthæ herbam, idoneo lectam tempore, siccatam in umbra, sex ita menses servatam, cum aqua sua propria stillatitia, digero, destillo, ut in præcedenti; observando tantum, ne ahenum siccis foliis ultra dimidium repleam: quia herba hæc sicca impacta, dein affusa aqua valde intumescit, sicque facile amburitur, aut sursum ascendit. Obtinebitur in destillatione ab initio ad finem usque oleum, copia lauta, sapore, odore, virtute, insigni, aquæ stillatitiæ supernatans.

2. Si tum residuæ herbæ expressus omnis succus, affunditur novæ Menthæ; illique pariter additur omnis prior aqua stillatitia, ablato inde, & seorsum servato prius, oleo; tandem & tantum alterius aquæ stillatitiæ, quantum requiritur ad commodam destillationem; atque dein digestio, destillatioque, peragitur, ut in priore; tum hac secunda destillatione acquiritur longe plus olei; si denique hæc repetitio fiat aliquoties, tum semper erit eo plus olei, quo sæpius fuit repetitum opus: aqua enim multoties cohobata, tandem ipsa oleosa eructat oleum ditissime. Patet facile, aquas has postea parare sibi vires proprias herbæ, ut satis supra exposui ad Processum 16. Quin etiam de usu satis jam dictum in præcedenti Processu 23. Cui & dicta hic de Oleo cohobatione parando applicari possunt.

PROCESSUS XXV.

Olea stillatitia de Floribus. Lavandulæ.

APPARATUS.

1. PLurimus plantarum odor, ob gratiam maxime quæsitus, in floribus unice habitat, in aliis vero ibidem præcipuus reperitur. Ut vero suavissimus in iis, ita & parum stabilis, cito caducus, ibidem habetur: ob

fluxilem caducamque florum teneritudinem; licet tamen haud ignorem, aliis stabilem diu suam fragrantiam illibatam constare, ut in Lavandulis patet. Cæterum omnium fere, quoad oleorum productionem, eadem est ratio. Carpendi eo tempore, quo odoratissimi; id fere contingit, quando petala sua expandere parant. Integri tum leguntur, rore respersi, mane. Statim committuntur vasi destillatorio ad duas tertias replendo. Affunditur aqua de iisdem floribus jam prius parata ad requisitam copiam. Additur olei Vitrioli tantum, quantum sufficit ad acedinem gratam. Tum instituitur statim destillatio jam in priore satis definita. Comparabitur hoc modo aliquid olei supernatantis aquæ, quod separatum servatur seorsim. Deinde vero floribus novis affunditur succus pressus de prioris destillationis residuo; additur & eorundem stillatitia aqua; & iterum aliquid olei Vitrioli; repetitur destillatio. Prodibit hac secunda multo plus olei. Geminatur sic eadem opera tertia vice, & ultra, quousque vacat, lubetque. Semper ita largior olei ubertas elicitur, quo magis geminatur labor: quo enim succus residuus pressus spissior, aqua cohobata fortior, eo semper oleum simul abundantius; modo semper sollicite omne illud auferatur ab aqua in unaquaque vice destillationis. Quin etiam aquæ illæ, quæ hac ratione toties sunt adhibitæ, tandem oleorum instar fragrantissimæ, virtuteque medicata prægnantissimæ conficiuntur.

2. Oleum hoc, ut præstantissimum odore, hincque pretiosissimum, ita & copia quam parcissima tantum elici potest: quare omni molimine quæsiverunt Artifices modum augendi illud oleum, servata præstantia. Tandemque observaverunt, flores quindecim, aut ultra, dierum spatio, vasis clausis digestos, addita tanta olei Vitrioli copia, ut putrescere interim non possent, dedisse tertiam partem plus olei optimi, ut exemplo olei rarissimi Rosarum Academia Regia Parisina docet. Tom. II. pag. 208. Flores Agerati, Aurantiæ, Caryophylli hortensis, Chamæmeli, Citreæ, Jasmini, Lavandulæ, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Limoniæ, Philadelphi Athenæi, Rosarum, Tanaceti, Tuberosi Hyacinthi, præcipui sunt, qui huic operi adhibentur, ut optimi.

USUS.

Hæc olea, ob suavissimam fragrantiam, Principibus in deliciis, summoque pretio: ideoque operæ pretium iis operam impendere.

PROCESSUS XXVI.

Olea stillatitia de Seminibus. Fœniculi.

APPARATUS.

1. Dudum constitit, oleum plantarum ditissime hospitari in cotyledonibus seminum: unde & ex his aromaticis inprimis, illud quæsiverunt; & quidem patuit, quo acriora, calidiora, odoratiora, hæc fuerant, eo etiam præbere oleum hoc abundantius, præstantiusque. Attamen

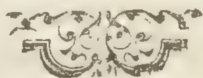
non obſervat natura hic unam ſemper legem. Aliquando enim ſemina ſola continent aromaticum plantæ balſamum, ut in Aniſo, Cumino, aliiſque patet; quandoque in aliis plantæ partibus oleum hoc pulchrum locavit, quod abſtulit ſeminibus. Roſa flore ſolo olei pulchritudinem gerit, in ſemine nihil habet ejus, nec in toto fructu. In Aurantia flos, pomi cortex, folia, quam ſuaveolens illud dant balſamici, cujus in ſemine ne veſtigium apparet. Eſt quidem oleum in his ſeminibus, ſed neutiquam illud eximium, quod in aliis partibus. Semina odoratiſſimi Cinnamomi Ceylanenſis nihil pulchri reddunt, quod tam divite vena in cortice fluit, & in ligno, foliiſque celebratur. Hinc nihil hic certi ex regula generali, ſed recurrendum iterum eſt ad ſingularia experimentorum, ut vera dicamus. Optima ergo huic negotio cenſemus ſemina Allii, Amaraci, Ammi, Amomi, Anethi, Angelicæ, Aniſi, Apii, Cepæ, Cardamomi utriuſque, Cari, Cochleariæ, Coriandri, Cubebarum, Cumini, Erucæ, Eryſimi, Fœniculi, Imperatoriæ, Juniperi, Lauri, Leviſtici, Mei, Myrrhidis aromaticæ, Oreoſelini, Origani, Piperis, Rutæ, Sinapi, Tanaceti, Zedoariæ.

2. Semina hæc legenda abſolute matura; dein loco perflato tres ſeptimanas ſiccanda; tum ſpatio triduano cum aqua calida, ſalſa, vaſis bene clauſis digerenda. Dein fiat deſtillatio eadem lege, ut in aquis, niſi quod requiratur paulo fortior ebullitio; quia aliter oleum haud ita bene, vel promte, adſcendit. Hincque rurſum, myria loco aquæ ad deſtillandum affuſa, calidiore hocce vehiculo rectius adſcendit, puriuſque evadit inter deſtillandum.

3. Interim nonnulla horum ſeminum ea copia olei abundant, ut hoc coactum ſimul, dum defluit per ſerpentem, dolio refrigeranti immiſſum, atque pervenit deſcendendo in locum penitus frigidum, ibidem coaguletur & concreſcat in maſſam ſolideſcentem, quæ totam cavitatem obturat: inde tum ulterius quum nihil queat deorſum ire; hinc tum vapor bullientis aquæ, & olei ſiſtitur: unde tum violento impetu, nec abſque minaci periculo alembicus abjicitur de aheno, ferviduſque vapor immani turbine diſploditur. Neceſſarium igitur omnino eſt, curare, ne nimis anguſtus adhibeatur hiſce deſtillandis ſerpens; neque ut nimis refrigeſcat, quod fit, quoties non nimis longus ſerpens ſumitur. Quando autem inter deſtillandum animadvertitis, ſubſiſtere aquam, & oleum, tum decet ſtatim, cum prudentia, alembicum tollere, atque ebullientem aquam in ſerpentem infundere: ut æſtu illius oleum ſolutum exeat; quo facto, dein iterum poterit deſtillatio peragi. Semina quæ obnoxia ſunt huic congelationi inprimis habentur Aniſi, Cardamomi, Cari, Fœniculi, Lauri, Zedoariæ. Olea hæc fere accedunt ad naturam Camphoræ, quæ calore deſtillationis liqueſcit, in frigore ſolideſcit ſtatim: purum interim oleum eſt, quod inter deſtillandum vaſa ſemper fere obturat. In fervidiſſimis Regionibus, aromata ſæpe eouſque excoquuntur, ut olea illorum ita in Camphoram mutentur.

USUS.

HInc iterum ſcimus, in ſeminum lobis poni Oleum largum, ſpiritibus dives propriis plantæ: ut intra hos ita inſtructos tuto conderetur, inque longam diem tutus cuſtodiretur tenellus plantæ embryo, idoneo deinceps tempore proditurus in lucem. Atque inde rurſum intelligimus, conditum tali balſamo vitale principium incorruptum diu aſſervari poſſe, imo & debere, ne hyberno frigore enecaretur, ne intempeſtivo tepore, & humectatione, præcox nimis ſe oſtendens, facile moriretur. Unde etiam in radice, & ſemine, omnium maxime ſe oſtendit. Quum vero multa ſemina inveniantur, quorum oleum hoc ſtillatitium, notabili odore, & ſapore, deſtituitur, in ipſo quidem ſemine; hinc certi quoque reddimur, multorum Vegetantium ſpiritus aciem ſenſuum noſtrorum fugere, tamen ſuas inter ſe plantarum proprietates quam accuratiſſime diſtinguere. Hinc ſagacitati noſtri ſenſus multum equidem, neque tamen nimium tribui, poſſe. Forte, quo volatile magis ſpirituum in oleo ſeminum principium, acrique ſapore manifeſtius, eo talia ſemina minus durabilia in fœturam; quo contra minus illud actuoſum ſponte, eo diutius propagandæ ſpeciei apta manent. Sane aromatica fragrantia, atque acutiſſimo ſapore, præſtabilia inprimis ſemina, cito effœta, ſterilia evadunt. Id umbelliferæ balſamicæ docent, atque Indiarum odoratiſſima ſemina, ſemper fere ſterilia, quoties ad nos delata. Cardamomum, Cubebæ, Zedoaria, Zingiber, doceant. Quum contra Acaciæ, Æſchunomenes, Caſſiæ, Sennæ, Tamarindorum, tamdiu ſalva maneant. Idem in Cerealium claſſe deprehenditur, quæ ſopitos diu embryones ſuos tandem excitari in genituram ferunt. Notabile interim quam maxime hoc in negotio, quod hoc oleum ſeminum, in his ſiccis, valde diu illibatum, forma, & effectu olei perſtet, indeque artificio Chemico tale educi queat: attamen, ſimul ac ſemina hæc aqua tepente tumida germinare inceperunt, tunc ſtatim incipient amittere olei copiam, magis diſponi ad ſpirituum productionem: unde forte haud ita improbabile, oleum jam demonſtratum ſeminale humiditate fœcundæ terræ, actione foventis cœli, atque virtute ſaponacea, oleum immutante, ſucci telluris, ſeminiſque, ſolvi, tenuari, aquæ miſcendum reddi, embryonis vaſculis per canales primæ radiculæ cotyledonibus irradicatæ impelli, hinc ſpiritibus hiſce beare tenerrimum puſionem, atque humores illius nutrientes ſingulari jam genio imbuere, patriſque formare ſpeciem: quando ſemina, ita ſemel eouſque irrigua, vitalis motus ſigna ediderunt, bona dein propagini ſervari ultra nequeunt.



PROCESSUS XXVII.

Olea stillatitia de Hypocarpiis, Clavis dictis, Caryophyllorum aromaticorum, Moluccanorum.

APPARATUS.

1. Mirum hoc aromatis Indorum genus, majus, & fere in fastigio seminiferum; minus, semine carens, adeo est oleo acerrimo, balsamico, dives, ut, genuinum si fuerit, calidum, digito modo pressum, aut pertusum acu, oleum sponte sudet. Quo aliud acrius, odoratius, urentius, vix noscitur. Quin incredibile prorsus, quanta præsto sit abundantia, si Caryophylli, recens de India advecti, ex medio sarcinarum lecti, statim explorantur: vix enim aliud, hisce par respectu aromatici olei, reperire datur. Hi ergo, tales electi, integri, committantur aquæ duodecuplo, fiatque statim, fortis satis, per serpentem destillatio. Adscendit lactea aqua, crassa, turbida, simulque oleum uberrimum coloris aurei, quod fundum aquæ petit, ibidemque colligitur. Postquam ita duas tertias aquæ affusæ elicuisti; muta recipiens; residuo affunde tantum aquæ recentis, quantum destillando exivit; destilla iterum, ut prius. Habebis aquam aromatica Caryophylli virtute respersam. Perge ita, destillando cum aqua recenti, non creditur quam diu aqua vim illam retineat. Tandem tamen, tædiosa repetitione operis, aqua acida, frigida, vix odora, adscendit. Aquas omnes odoratas serva: convenient novæ destillationi olei de Caryophyllis, loco aquæ simplicis. In fundo supererit fuscum, spissum, liquidum, inodorum, saporis acido-austeriusculi, in quo nemo aliquid invenit, quod priorem Caryophyllorum proprietatem refert. Ipsa vero corpora a destillatione hac residua pristinam formam, coloremque ita referunt, ut incautus quisque semisiccatos pro integris, verisque, haberet Caryophyllis. Quin etiam, si sinceris, oleoque suo adhuc integro prægnantibus permiscentur; imbuuntur iterum odore, sapore, ipsoque oleo inde attracto, ut quidem a genuinis postea discerni nequeant. Qua ratione etiam adulterari solent ab Aromatopolis nonnullis, qui turpe inde lucrum petunt.

2. Si autem Oleum hoc, quod præcedenti artificio productum semper aliquo modo mucilaginosum apparet, purius, & nitidius, prima vice, desideras; tum oportet loco aquæ in prima destillatione adhibere fortem Salis marini myriam, deinde autem duabus, tribusve, septimanis digerere prius, postea vero destillare. Sed tum explorari residuum nequit.

USUS.

Oleum hoc calefacientissimum, imo causticum revera. Hinc frigidissimis corporibus prudenti usu utilissimum, atque adversus morborum frigidissimos remedium incomparabile. Inertiæ quoque spirituum suscitandæ

citandæ iterum nobile medicamen, tam interno usu, quam applicatu externo. Mirabile interim oleum hoc generosissimum spiritibus, si orbi vitreo lato, in aëre aperto, paulo calidiore, exponitur, tam brevi dimittere diffusos spiritus, totumque suo halitu vaporare locum, deinde autem in lentum, spissum, iners, pingue abire: quum tamen in regionis fervidissimæ æstuante æstate spiritus illos arcte retineant tanto temporis spatio. Oleum etiam hoc aqua ponderosius ipsa, in fundum ejus semper descendit, atque sub illa tectum vires suas servat. Id in Europæis vix invenitur ita se habere, sed in Asiaticis, Africanis, Americanis, calidissimis locis, in aromatibus arboreis inprimis obtinet, ut in Caryophyllo, Cinnamomo, Guayaco, Sassafras, præcipue observavimus. Tamen hoc tam grave oleum ope aquæ ebullientis sursum rapitur, cumque vapore exeuntis aquæ destillando adscendit. Tandem etiam satis est notabile, plantas gravidas hoc oleo tam fervido, in remanente suo residuo non exhibere salinum alcalinum, sed acidum, austerum, frigidum, satis fixum, tanquam vinculum nimis volatilis futuri ex se hujus olei.

PROCESSUS XXVIII.

Olea stillatitia de ligno Sassafras.

APPARATUS.

1. Ligna levia, odorata, oleosa, hyberno tempore cæsa, rasa in scobem, recentia, sana, cum aquæ vigecuplo, ebullientia satis fortiter, aquam stillant lacteam, & oleum, quod de Americano Sassafras pellucidum fere, in aquæ fundum cadit, quamvis de ligno molli satis, levi, & fungoso fere, exstillet. Pergi debet in destillatione, quamdiu oleum transit, aut aqua adhuc valde lactea prodit. Tum in fundo manet decoctum acido-austerum.

2. Si dein nova scobs ejusdem ligni destillat, cum priori decocto, & aqua prima vice egressa, plus ejusdem olei vice secunda producetur. Sique tertio cum aqua cohobata, & decocto geminato fit, semper plus olei prodibit.

3. Hac ratione de omnibus, facile suum oleum præbentibus, olea educimus. Talia sunt, Abietinum, Pini, Sassafras, præcipue. Ex prioribus tamen olea educta levia sunt, & innatant aquæ, quum ex Sassafras grave sit.

4. Sed ligna dura valde, & ponderosa, subtilius radi, diu digeri cum aqua salsa, dein cum myria Salis marini destillari debent: ita enim tandem oleum suum largiuntur. Arbor vitæ, Aurantia, Benzoin, Buxus, Cedrus, Citrea, Colubrina arbor, Guayacum, Juniperus in omni sua specie, Limonia, Rhodinum lignum, Sabina, Styrax & aliæ Balsamiferæ arbores, de quibus Balsamus Copayba, Peru, Tolu, Elemni. Quo enim diutius in vasis clausis digeruntur cum myria, eo deinde facilius olea sua pretiosa promunt destillando.

5. Cognoscuntur ligna huic operi aptissima, quæ pinguia, resinifera,

balſamifera, gummoſa, picem fundentia, ſunt; inprimis ponderoſa ſimul & ſolida. Illa vero, quæ levia, rara, ſpongioſa, atque ad aquas, vel in iis creſcentia, ut Alni, Populi, Salices, Sambuci, Tiliæ, ſimiliumque, minus valent ad hoc opus; vix quid talis olei dant.

6. Ligna cæſa tempore, quo ſucci eorum maxime movebantur, minus olei, idque minus bonum, dabunt. Eadem vero medio brumæ glacialis collecta plus dant olei, & melioris. Ligna juniorum, valideque adhuc increſcentium, arborum, minus dabunt quam annoſa, jamque adulta dudum. Arbores ſempervirentes plus, acriuſque, dant oleum, quam quæ folia ſua ponunt. Quibus ex obſervatis conſtat, quare pro Architectura civili talia ligna quærantur, & de ponderoſo Robore.

7. Etiam ex iiſdem intelligemus, oleo deberi inprimis ponderoſo, compactoque, cætera principia arctiſſime liganti, lignorum pondus; non quidem tantummodo huic illorum ſtillatitio, ſed & inprimis illi fixiori, remanenti, quod a deſtillatione reſtat. Cedrinum, Guayacinum, Juniperinum, id docere videntur. Quin & conſtans durabilitas eadem de cauſa pendet: quum ſemper hæc obſervemus, ligna durabiliſſima eſſe ſimul oleoſa. Buxus, Cedrus, Olea, Quercus, exemplo ſunto. Durities ſumma pariter inde procedit: quia fungoſa, mollia, pulpoſa, ligna carent oleo. Buxus, Colubrinum, Guayacum, Olea, Sideroxylon, eo abundant. Oleum, Balſamus, Terebinthina, Reſina, Pix, hinc intelliguntur, utpote diuturniori, majori, breviori, minori, Solis calori urgenti, & inſpiſſanti debita. Tandem & caries a teredine & vermibus facta in lignis, dum ſubtile oleoſum depaſcuntur ex parvis folliculis, ductibuſque adipoſis lignorum; unde poſtea in cinerum ſpeciem collabuntur. Aut etiam aëre jam calido, jam humido, jam frigido, jam ſicco, tandem oleum conſumitur; terra friabilis ſupermanet.

PROCESSUS XXIX.

Olea ſtillatitia de Corticibus Cinnamomi.

APPARATUS.

1. CONſideravimus antea, in corticibus arborum annoſarum præcipue, & ſemper frondentium, colligi abundans oleum, quod varia ibidem facie Olei, Balſami, Camphoræ, Colophoniæ, Gummi, Lachrymarum, Picis, Reſinæ, Reſinæ-gummi, apparet, ſemper pinguitudinem nativam ſtirpis exhibens. Hinc Chemici incepere Cortices hos deſtillare eodem modo, ac ligna, indeque eduxerunt quam plurimum pulcherrimi olei. Sumitur Cinnamomum lectiſſimum, acutiſſimi ſaporis, recentiſſimumque, in fruſta frangitur tam magna, quam ahenum commode admittere poteſt. Fit deſtillatio ut præcedenti Proceſſu. Prodit primo aqua candida inſtar lactis optimi, odorem, ſaporemque, Cinnamomi quam pulcherrime exprimens, virtutemque ejuſdem gratiſſimam continens; ſimul cum aqua hac adſcendit oleum coloris aurei, quod fundum petit illius aquæ. Quamdiu lacteus hic liquor una cum oleo ſuo prodit, continuanda

destillatio. Sed simulac succedit eodem ignis gradu aqua magis pellucida, statim mutandum est excipulum, atque protrahenda destillatio, nihil tunc amplius olei evehitur, aqua tandem prorsus pellucida exit, observetur attente, an odor porro saporque ullus Cinnamomi insit. Quando omnino deest, servetur omnis hæc secunda aqua seorsum, quæ adhuc vires aliquas Cinnamomi profert. Soleo dein residuo affundere novam aquam, atque statim forti satis destillatione agitare, adscendit aqua levis, pellucida, tenuis, inodora, saporem acidum, frigidum, gerens, quæ solet inter destillandum rodere alembici æs, hinc viridescere, nauseosa, emetica, chalcanthina, hinc & anthelmintica, evadere. Cæterum nullam amplius notam Cinnamomi præ se fert: abjicitur ergo, postquam servivit huic demonstrationi. In aheno manet decoctum crassiusculum, turbidum, rubrofuscum, acido-austerum, adstringens satis valide. Ipse vero superstes Cinnamomi cortex adeo perfecte Cinnamomum refert, ut, qui gustu non exploravit vel olfactu, omnino ad adspectum crederet, se genuinum, optimumque, Cinnamomi corpus tractare; maxime, postquam idem lente iterum exsiccavit. Quin etiam, si tum inter fasciculos optimi Cinnamomi aliquamdiu reconditur denuo, inde vires rapit in se, spolians eadem mensura dives Cinnamomi corpus.

2. Si vero aquas duas priores, ab oleo suo seorsum servando sollicite separatas, atque decoctum superstes Cinnamomi, adhibes, loco aquæ communis ad destillationem novi Cinnamomi, habebis longe plus olei, & aquam primam olei ipsius instar gratissimam, candidissimam, pinguissimam. Sicque idem repetendo, semperque oleum seorsum colligendo, tandem pro lubitu idem copiosum, & optimum conficies. Semper tamen tantum præfinitam, eandemque, tam olei, quam aquæ medicatæ, quantitatem, produces; nulla arte hanc ullo modo augere poteris.

3. Quia vero illud oleum adeo pretiosum, ut auro fere comparetur, & tamen in hacce destillatione illi semper etiam aliquid flocculenti, mucilaginosi, adhærescit, quod & inquinat, & nitidam separationem prohibet; hinc Artifices modum quæsiverunt illud præcavendi: invenere autem, quod, si cum myria Salis digestum prius destillent, aut cum aqua olei Vitrioli dissolutione acida valde, ut in Caryophyllis jam dixi, tum oleum illud purius acquiratur, atque accuratius separandum. Unde etiam tum cohobando, cum hac myria salina, vel acida, & cum aquis prioribus stillatitiis Cinnamomi, pulcherrimum hoc oleum habetur, atque aqua oleo viribus par.

4. Cæterum Cinnamomi corpus, ab operatione primo numero hujus Processus superstes, igne aperto exustum in cineres, vix salis quidquam exhibet, dixerim, fere nihil. Decocta vero descripta numero secundo hujus Processus, inspissata dant extractum austerissimum, quod ustum, juxta Processum 5, parum salis exhibet, in quo de viribus Cinnamomo propriis nihil prorsus superest: ita ut inane sit, hunc salem tam minutum, tanto labore, sollicite colligere, oleoque suo jungere, pro comparando Sale, essentiali dicto, pretiosissimo Cinnamomi.

USUS.

Cortex Abietis, Guayaci, Juniperi, Pini, Sabinæ, Saſſaf [illegible] primis huic operi adhibentur. Ex Caſſia, diu prius digeſta, ſimile quid elicitur. Diſcimus ex labore hoc, ita accurate exantlato, vana promiſſa Chemaſtrorum, qui jactant, ſe artificio ſingulari poſſe educere de Cinnamomo caro pretioſoque, duplum, triplumve, talis olei genuini: Eſt enim tantum certa menſura illud a natura elaboratum; omne id, vulgari hoc modo facile, promteque, educitur; neque vel minimum ultra habet. In hoc oleo ſpiritum igneum penitus, brevique conſumentem partes corporis humani viventis, inſtar veri ignis, neque in aliis, invenimus, acrius quid; ut experimentis ſæpe conſtitit: ſive externe applicatur, ſive hauritur interne, ſtatim calefacit, excitat, inflammat, imo promtiſſime in eſcharam gangrænoſam exurit. Interim in univerſa materie Medica invenitur nuſquam aliquid, quod huic comparari queat ratione virtutis inſtaurantis. Sique ullum habetur fœminis ſolamen ad frigidi, mucoſi, uteri pituitam, id vero hoc ipſum eſt ſtillatitium oleum lege artis adhibitum. Mirum ſatis in hoc oleo plurimis obſervatis conſtitit: ſi enim genuinum, ſtillatitium, in Ceylona paratum, magna copia, vitris quam accuratiſſime clauſis, per annos plurimos, loco quieto, conſervatur, magna ejus pars in verum ſalem, aqua ſolubilem, virtute propria Cinnamomi prægnantem, mutata dicitur; ut a variis, fide dignis, accepi. Inſignis Slarius ait, dimidium illius olei, viginti annorum ſpatio aſſervati vitris bene clauſis, in ſalem purum abiviſſe. Tranſact. Comp. T. III. 362. Id non fit, ſi negligenter in aëre aſſervatum ſpiritus perdiderit, maſſa inerti relicta: unde videtur, in hoc ſpiritu hærere vim quandam ſalis generatricem ex proprio ſuo ſulphure, quæ res obſervari meretur.

PROCESSUS XXX.

Olea ſtillatitia per deſcenſum. Caryophyllorum.

APPARATUS.

Induſtria humana didicerat prius, plantas oleorum ditiſſimas igne commotas, pinguia ſua exſudare, colligenda præbere. Inde ars reperta fuerat de tædis Picem conficiendi uſtulatione. Vid. Actium de Coniferis. Poſtea pinguiſſima ſemina tuſa, ut Amygdalarum leni igne fuſa, ſimile oleum defluere patiebantur. Tandem eadem quoque ars aromaticas maxime plantas oleum ſuum exſudare coëgit. Id autem, ſic paratum, penitus differt ab oleo inde preſſo juxta Proceſſum 5, in odore, ſapore, viribus. Ut Vobis exemplum præbeam, ſumo Caryophyllos optimos, contuſos in pulpam pinguem. Hanc extendo ad craſſitiem quartæ partis pollicis ſupra linteum arctiſſimæ texturæ, quod linteum eſt extenſum atque circumligatum vaſis vitrei cylindrici largo, repando, margini, ut delabi nequeat intra cavum ejuſdem vitri. Quo autem profundius illud vitrum, eo ap-

tius operi; quia tum spatiosius cavum quam optimum est refrigerando, & coagulando vapori oleoso. Sumo dein hanc patinam de bractea ferri sic cavam, cum margine orbiculari plano, ut margo hæc examussim undique incumbere queat margini orbiculari, planæ, repandæ vitri cylindrici, dum cavum ejusdem patinæ accurate immitti potest cavo ori ejusdem vitri; sufficit autem altitudo media cavitatis patinæ, si erit quatuor linearum. Imprimitur supra Caryophyllos extensos parum, ut convexitas patinæ Caryophyllos tusos premat paulum cum suo linteo, intra cavum os vitri. Postquam ita caute hæc accommodata simul, cinis purus impleat scutellæ impositæ cavum, quibus imponantur prunulæ vividæ. Calor harum, cineres penetrans, liquefacit, movetque; Oleum Caryophyllorum, & aqua horum nativa, solvuntur ambo in vapores, qui, vagi per suppositum cavum, ad latera vitri frigefacti densantur, stillatim descendunt, inque fundum præcipites, aquam acerrimam, oleumque, coacervant. Continuato sic prudenter igne successive omne fere oleum exprimitur, finisque habetur operis, ubi eodem igne ultra nihil egreditur. Cavendum vero in labore, ne nimius superponatur ignis: etenim empyreuma tum accedens inquinaret gratiam. Si contra nimis lenis applicatur calor, tum vix aliquid expellit. Medium facile obtinetur a levi gradu sensim adscendendo. Repetendo opus gignitur quantum placet Olei.

USUS.

Hoc experimento præsentia, naturalis indoles, Olei proprii aromatici patet. Vis autem sic facti saporem, odorem, virtutes exhibet Olei stillatitii essentialis omni charactere ita, ut inde ulla fere nota distingui nequeat. Parcius elicitur quidem quam destillando cum aqua; sed residuum adhiberi potest postea destillationi, aliisque usibus: multum enim facultatis priscæ retinet. Quin etiam modus hic tunc tamen instituitur, quando tali oleo quam citissime opus erit; aut quoties demonstratione indigemus hujus experimenti. Aliter potius utimur destillatione. Hoc autem modo ex corticibus Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Maceris foliolis, Nuce Myristica, cito talia parari queunt alia; ut & ex aliis pinguissimis sic præparatis. Cognoscimus & inde, quid hic ignis gradus efficiat in Olea, prout naturalia adsunt vegetantibus, fundendo, separando, ut quasi sponte exsudent. Quando autem nimis sicca corpora habentur, de quibus hæc olea quærimus, tunc tusa, linteo excepta, vapori fervidæ aquæ prius exponuntur aliquamdiu, donec rite penetrata sint, dein apponuntur operi: sic enim plus aquæ & olei, idque minus corruptum, faciliusque oriundum, dabunt. Mirum tamen est, quam differant hæc Olea ab iis, quæ pressu eliciuntur: quum hæc per descensum parata multo magis aromatica sint.

SCHOLIUM.

Historia Experimentalis hæc de Oleis arte Chemica parandis ex aromatis, inprimis per destillationem Processibus a 20. ad 30. hunc accensitum, plurima habet admirabilia in se, utilia multa. In usus vestros

breviter recensebo, qua potero cura, præcipua, pro Chemia, Physica, Medicina.

1. Universa virtus plantarum, quæ celebratur aromatica, continetur in solo essentiali Oleo: quo inde educto perfectissime, superstes postea corpus nihil prorsus illius ullo signo retinet.

2. In hoc autem Oleo essentiali rursus subtilissimus, volatilis, paucus, acerrimus, vix ponderandus, Spiritus iterum complectitur illud omne, quod huic toti oleo dabat hanc vim: eoque ablato nihil in oleo. Quare in oleis iis semper sulphur a spiritu, seu resinosum ab acri igneo rite distinguendum erit. Spiritus facile exhalat, sulphureum tunc iners superstes, in aëre cito, in vase clauso lentius, varios per gradus inspissatur, taliter transcurrit ex oleo liquido in spissius, ex hoc in balsamum, de illo in tenax spissius, tandem per ætatem in resinam friabilem. Quæ sic nata rursus nova destillatione mutatur in oleum tenue, liquidum: unde præclari Autores putabant, Olea stillatitia esse resinas liquefactas, Resinas reciproce olea condensata. Vid. Bohn. Diss. Chem. pag. 29. 319. 326. Sane Sol ita mutat in plantis olea: nam puncta Abies, Cedrus, Larix, Pinus, plorat mox limpidum, liquidum, tenue, oleum. Id vero, spiritibus turgidum, divesque, quam aromaticum est! sæpe cum admiratione exploravi. Idem ad corticem progressum æstu perdere incipit spiritus sensim, simul inspissari, fitque crassa Terebinthina, priori oleo densius, at minus dives spiritibus. Ipsa Terebinthina jam facta, ulteriore Solis actione magis excocta, resinosa evadit, sed pariter spiritus suos amittit magis magisque ita, ut tandem fere sine odore & sapore evadat. Hinc ubi dicitur, Resinam destillatione ex aqua resolvi rursum in oleum, intelligi debet de sulphurea, non de sulphurea parte & resinosa simul: spiritus quippe non ita redit, neque renascitur, sed tantum olei fluiditas. Lachrymæ quoque aromaticæ, odoratæ, Benzoini, Laccæ, Mastices, Olibani, Sarcocollæ gummi, perdidere spiritus multos, qui in oleis primo fluidis aderant: unde semper, quo liquidiores, recentioresque, eo pulchriores in Medicina: contra per ætatem effœtæ evadunt prorsus. Quin tandem, omni jam spiritu elapso, oleosum iners residuum vix unum ab alio ultra differt: unde fere ausim credere, oleorum essentialium corpora valde affinia manere, spiritus autem horum omnem inter hæc distinctionem facere. An & ipsum pondus singulare spiritus sequitur? inquiretis ipsi, si placet. Attamen notandum serio, acrem saporem, vimque, a sale plantæ pendere posse: sed tum tamen inde illud characteristicum privatum non pendere, sed ab olei spiritu; ut in historia salium alcalium, & nativorum ex plantis paratorum jam supra patuit. His perit singulare, pereunte oleo.

3. Quo acriori odore præstant magis corpora, eo fere semper magis ignea erit spiritus olei inhabitatoris vis; ut & quo acrior erit illorum in ore mansorum, magisque urens sapor, eo etiam, olei stillatitii acrior spiritus. Quando etiam maxime matura, leniter siccata, dabunt olea crassiora, fortiora, profundius colorata; quando autem humida, recentia, applicantur huic destillationi, tum olea hæc parciora, dilutiora, magis pellucida, minus urentia, gratius suaveolentia. An igitur Spiritus ipse sen-

ſim in ſua planta pervenit ad vigorem ſummum ? Utique in plurimis odor, ſaporque, ſpirituum proles, non in initio, ſed tantum in apice maturitatis viget. Præterea tamen hic oportet notare, quod in quibuſdam plantis videatur abundantior ſpiritus in parciori oleo hærere, quandoque rurſum minus ſpirituum in largiori oleo. Nucis Myriſticæ libra dum dat unciam olei, & Calami aromatici libræ viginti quinque tantum unciam quoque unam; ſatis docent non obtineri hic proportionem inter olei & ſpirituum quantitatem. Acrimonia quoque ſingularis quædam dominatur in ſpiritibus olea diſtinguentibus: nam in oleo Cinnamomi urit inſtar ignis, quem attingit, locum corporis, vixque inde longo tempore elui poteſt. Ex Satureiæ, & Thymi oleo ſpiritus exit acerrimus forte omnium. Mirum igitur hinc agnoſcitur ingenium horum ſpirituum; qui ubi de oleo exhalaverunt, illud pondere vix minuunt, viribus privant, relinquunt ingrata, ſpiſſa, Terebinthinacea, reſinoſa tandem, evadunt. Inquiſivi in pondus ſpirituum: invenire non potui.

4. Olea ſtillatitia, eſſentialia, varii coloris reperiuntur pro diverſitate plantarum, unde educuntur. Menthæ fuſcum. Lavandulæ flaveſcens. Cinnamomi aureum. Abſinthii nigro-viride. Chamæmeli, & Millefolii, cæruleum. Aniſi album fere. Camphoræ candidum. An hæc differentia a varietate ſpirituum, an ab oleo, an a tertio quodam principio, in quibuſdam ſimul adſcendente in deſtillatione? Sane in hanc rem, hactenus necdum liquidam, inquirendum.

5. Olea hæc quandoque liquidiſſima habentur, ſpirituoſa fere, vix tenacia, ut in oleo Aurantiorum Ulyſſiponenſium de cortice deſtillante, eſſentiali, quo vix aliud liquidius. Tale & Lavandulæ, imo & ponderoſiſſimum ligni Saſſafras. Contra in aliis illud craſſum, ut Fœniculi, Roſarum. Craſſius, ut Aniſi. Craſſiſſimum, ut de Camphora. Attamen craſſa deliqueſcunt leniſſimo calore, craſſiora leniori, craſſiſſima leni. Unde rurſum illud?

6. Pondere inprimis mirabiliter differunt ita, ut hinc graviora evadant aqua, & quidem magna ſatis differentia ponderis. Cinnamomi, Caryophyllorum, Ligni Saſſafras, Nucis Myriſticæ, crediderim & aliorum aromatum, intra Tropicos naſcentium, ubi ardentis Solis æſtus omnia exureret. Hæc enim olea, inter deſtillandum & majore igne egent, & humiliore vaſe, quodque tantum una quarta parte maneat vacuum. Alia autem olea eſſentialia valde levia, ut Lavandulæ. Attamen exceſſus ille ponderis ideo non reddit olea craſſiora. Nam ligni Saſſafras, ut modo monui, habetur ponderoſiſſimum, & tenuiſſimum ſimul. Camphora craſſiſſima ſimulque tamen leviſſima habetur. Ut & hoc aliunde pendeat. Aniſi oleum ſæpe in aqua hæret; oleum baccarum Juniperi ſtillatitium, quandoque ſubſidet.

7. In Oleis his eſſentialibus, aromaticis, virtus ineſt vix imitabilis, quæ unice pendet ſemper ab illo Spiritu jam toties deprædicato, quæ eſt acris, inflammans, grata, reficiens, calefaciens, ſpiritus animales excitans, lentorem attenuans, fibras nervoſas ſtimulans. Hac facultate juvant frigidos, ſenes, pituitoſos, aquoſos, febre intermittente frigida laborantes, hypochondriacos humidos, frigidos, hyſtericas frigidas, aquo-

ſas, pituitoſas, flatulentias frigidas, aquoſas, mucoſas, cum talibus doloribus acidis, frigidis, tam iliacis, quam colicis. Atque prudenti Medico, in his definitis malis, caute uſurpata, ſunt generoſa valde & potentia, imo ſecura quoque, remedia. Quoties vero adhibentur ad morbos, in quibus calor, motus, inflammatio, nimis increſcunt, venena evadunt uſu malo. Chemici ſapienter notarunt olea ſpiritibus agere, ſpiritus oleis retentos applicari partibus: ut quant ibidem actiones proprias exercere, quas liberi ſua volatilitate nimia facile perderent. Ubi unita agunt operantur mitius quidem, ſed conſtantius. Ut vero hæc penitius capiantur, in Spiritibus his, adeoque in Oleo hos tenente, acrimonia percipitur manifeſta ſatis a ſenſu ignis, quem imprimunt linguæ guſtanti, qui brevi in dolorem abit, a ſenſu doloris ſatis fortis, quem nudatis nervis applicata producunt. Si vero apponuntur epidermidi cuti ſupratenſæ, brevi omnem inflammationis progreſſum percurrunt, brevi in gangrænoſas eſcharas exeunt. Quando autem labiis, naſi interioribus, velo pendulo palatino, applicantur, ubi producta epidermis cute deſtituta vas, nervumve, ſolum tegit, ibi ſane facit omnia violentiora, hincque diras ibi inflammationes promte creat; & facile perſpicitur, quis incaute accepta in fauces, ſtomachum, ventriculum, inteſtinave, eventus ſequatur? Hinc Olea hæc inflammantia jure voco. At interim, ut jam notavi, non datur aliud, quod directius languentes reficit grato, ſuavi, ſuo beneficio, non explicabili adeo per communia quædam principia, quam experimenti vi. Certe in his vera ſpirituum lenitio, & conſolatio fere! Hinc vim reficiendi vere poſſident. Sed & calefaciendi quoque: ſive enim apponuntur externe, ſive interne ingeruntur, ſtatim viventis corporis partes incipiunt calefacere, atque inchoatum ſemel calorem quam citiſſime augent. Attamen, quo frigidius tarditate vitæ corpus, eo ſemper minus calefaciunt, & contra: unde cadaveri affricta nihil caloris conciliant. Quanto igitur diſcrimine in ardente febre exhibentur! Excitant pariter nervos irritando, propellendo ſpiritus, forte & amica dulcedine utroſque fovendo. Quæ quidem omnia dum perficiunt, lentores igitur attenuant, diſſolvunt, quatenus id aucto vitali motu, abſolvi poterit. Sed enarratæ virtutes jam & Proceſſu 23. communes fere omnibus hiſce oleis, tantum variæ quoad diverſos gradus acrimoniæ. Atqui aliæ ſunt vires, haud minus notabiles, quæ ſpiritibus his ſingularibus prorſus ſingulares ſunt, de quibus jam in Aquis ſtillatitiis, inprimis cohobatis, ſatis dixi. Oleum Arboris vitæ, Sabinæque, emmenagogum fortiſſimum, ubi languor ſolus retentionem creat. Rutæ oleum Epilepſiam a laxo, frigidoque, dum curat, ſimul anthyſtericum eximium, quoties id mali frigida de cauſa. Scorbuto frigido, indeque oriundis torporibus, tandemque doloribus, Juniperi de baccis paratum oleum inſigni auxilio, atque ab hac inertia ortos renum infarctus quam pulchre curat! Menthæ oleum languorem ventriculi fere paralytici ſuperat. Paralyſin, Vertiginem, Lethargum, alia cerebri mala, ab impotentia frigida orta, Lavandulæ oleum quam pulchre ſanat! Dum Roſarum oleum læta fragrantia, ſine caloris noxia, blandiſſime cor exhilarat amœna hilaritatis diffuſione. At oleo Cinnamomi ſuppar videre necdum contigit, quotieſcunque collapſæ gravidarum,

rum, parturientium, puerperarum, vires, absque inflammatione, absque ruptis, hactenusque hiulcis vasis. Absinthii, Cardui benedicti, Centaurii minoris, Chamæmeli, Tanaceti, olea, mica panis in catapotia si redegeris, sicque jejuno diu prius ingesseris bihorio ante cibum, quam certum habetur ad lumbricos remedium! Sic pretiosissimum Melissæ, & nobile corticum Limoniorum, ad palpitationes cordis ab aquoso frigido, & inerti mucoso, ortas felicissime adhibemus. Majoranæ, Rosmarini, Salviæ, muco tenaci uteri, frigidæque ejusdem destillationi, singulare, pulchrumque, est.

8. Si Olea hæc cum Salis marini, purissimi, siccissimi, triplo, diu & fortiter conteruntur, ut bene divisa sint, tumque destillant denuo ex aqua, per vesicam, evadunt defœcata, pura, limpida, aquæ mucilagine quasi gummosa sua liberata, hinc aptiora diutius incorrupta servari, si tum vasis vitreis non nimium alcalicis, arcto collo instructis, operculo, vel epistomio vitreo accurate adaptato obturatis, in loco frigido, siccoque, servanda reponuntur. Interim tamen in hac depuratione minuitur copia: quia multum spissi remanet in vesica, quod ob tenacitatem nequit adscendere. Sed & imminuuntur vires, quæ a spiritibus pendent: quoniam hi in aqua, cum qua destillatio instituitur, manent, & in aqua, quæ simul adscendit, etiam dissipantur. Quod caro ostendit, at claro, labore Hombergius, dum oleum tale vigesies & sexies destillans, cum nova semper aqua, tandem acquisivit tantum quartam prioris. Dodrans transivit in insipidum tenax. Aqua vero vigesies & quater cohobata semper cum illo oleo, acerrima aromatica salina, vel spirituosa evasit. Hamel. Hist. Ac. R. 143.

9. Quando autem pura hæc Olea, absque ullo addito, ex retorta vitrea, prudenter directo, sensimque per gradus aucto, igne destillant, semper aquæ aliquid exhalant, dein limpidiora, liquidiora, penetrabiliora, leviora, evadunt; relinquunt vero in fundo retortæ, post destillationem, ingenti vi ignis peractam, materiem fixam, nigram, raram, terrestrem. Idem opus, eodem modo, patienter repetitum, tandem maximam partem olei convertit in hoc Caput Mortuum appellatum Magistris. Ita quidem, ut maximus Boyleus tandem libram Olei stillatitii essentialis totam fere in terram redegerit. Vid. Observat. post tractatum de Noctiluca aëria.

10. Qui olea hæc destillabant a creta purissima, vasis puris, repererunt, quod uncias quinque olei octies destillatas cohobando supra cretæ unciis quindecim, retinuerint tantum uncias binas & drachmam olei; salis drachmas duas, grana quadraginta quinque; aquæ fortissime salinæ sesquiunciam, in qua sal volatilis olei. Teste Bourdelino apud Hamel. Hist. Ac. R. p. 413.

11. Olea iterum destillata a calce viva, quæ exstincta in aëre, postea vero aridissima reddita fuit, sic mutantur, ut ex libra una olei sexies destillata cohobando extrema vi ignis supra recentem calcem, eductæ fuerint aquæ unciæ quindecim cum semisse, uncia una olei; Hombergio observante Ibid. pag. 372. unde olea hæc cognoscuntur certo constare aqua elementali maximam partem, tum terra, pauco oleo, & spiritu,

uti & sale. Confer. Ac. R. Sc. 1703. p. 37. adeoque coïvisse tot diversis principiis adunatis actione ignis in unum. Non esse igitur simplex hoc elementale, sed coalescens ex variis associatis ad compositum faciendum quod oleum dicitur. Id an ita se habeat? an doceat experimentorum eventus, transmutabilia potius hæc esse? nolim jam definire.

12. Hoc certius asserere ausim, oleorum horum pulcherrima, in Alcohole vini soluta, digesta, leni igne centum graduum destillata, emittere cum Alcohole Spiritum suum Rectorem, relicto in fundo oleoso, tenaci. Hoc si denuo tractatur similiter cum Alcohole novo, iterum emittit spiritus. Sicque manebit ultimo iners, inodorum, insipidum, spissum, tenax, olei corpus, in fundo, spoliatum prorsus omni spiritu. Quin etiam aqua pura diu cum tali oleo conquassata rapit in se hunc spiritum, unde imprægnatur opulente, privat autem oleum. Quod ubi pariter repetitur sæpius, tandem simile residuum olei supererit. Hinc parantur pulcherrima; sciturque, dividi olea hæc in spiritus & olea; salem paucum, & aquam, terram quam plurimam; aut utique hæc inde produci destillatione. Nihil autem mirabilius, magisque paradoxum, quam & his quoque oleis aquam adeo hærere mistam, ut ne vigesima destillatione inde separari queat.

13. Iterum ergo firmatur tota hac Historia. 1. Odorem, saporemque, Plantarum singularem, in solo hoc Spiritu hærere. 2. Odorem, saporemque, Aquarum stillatitiarum aromaticarum, in solo hoc Spiritu contineri, quatenus cuique plantæ proprius est. 3. In Oleis essentialibus quoque solos spiritus proprietatem exprimere. 4. Oleum volatile Plantæ maxime servire spiritibus vinciendis; oleum fixius autem conglutinandis partibus solidis inter se; hinc etiam quam maxime differre. 5. Olea pressa, & stillatitia, jam explicata, satis naturalia esse ipsis plantis. 6. Oleorum autem discrimen inprimis esse a spiritibus. Vid. omnino super his Hombergiana locis supra citatis. Hoffmanniana in Dissert. Phys. Chemic. a pag. 1. ad 63.

PROCESSUS XXXI.

Rob productum de Residuo Processuum 23. ad 29.

APPARATUS.

Postquam olea penitus educta sunt de herbis ope aquæ, sine ulla alia re addita, restat tum in aheno decoctum idem, ac si tanto temporis spatio, in vase fuissent decoctæ cum aqua. Hinc igitur illæ vires plantarum, quæ illis plantis inerant, præter hoc oleum & spiritus, superstites erunt in decoctis his, nisi quatenus forte diuturna coctione in vasis clausis, immutatæ fuerunt. Quando autem primæ destillationis Residua decocta iterato cum aquis adhibita sunt cum recentibus plantis, pro eodem oleo inde eliciendo; tum residuum hoc secundum fortius erit primo. Atque ita deinceps. Unde tali ergo repetitione operis tandem illa decocta evadunt quam prægnantissima virium illarum, ut jam supra descripsi, in Historia Aquarum stillatitiarum cohobando paratarum, ubi

& definire conatus sum, quales inprimis illæ virtutes sint. Ex Absinthio, Betonica, Chamædry, Chamepity, Fœniculo, Juniperi baccis, Tanaceto, & multis aliis, decocta manent satis adhuc bona in Medicina: quia saponaceam sæpe virtutem, acremque salinam retinent; quibus multum adhuc boni præstari queat. Helmontius vere docuit Decoctum baccarum Juniperi ab educto superstes oleo vires habere purgandi pulcherrimas, si idonea modo copia bibitur. Si autem decocta hæc meraca aqua diluuntur plurima, diluta autem & fervida fere colantur per colum laneum; dein lato vase, igne sine fumo, ebullitioni proximo, inspissantur in Rob, exhibebuntur hæ vires, per annos incorruptæ, parva dosi, effectum notabilem præstituræ. Si autem spissata hæc, & exsiccata, uruntur more Tacheniano, Salem præbebunt copiosum Tachenianum. Si vero purissime colo pura; dein ad aptam revocata spissitatem, tumque in vase reponuntur, affusoque desuper oleo teguntur, tum dabunt salem nativum illius plantæ, ablato oleo facilius nasciturum.

USUS.

ITa Chemia in usus medicatos, Olea, Aquas, Extracta, Sales nativos, Sales calcinatos, una fere opera parat; quæ postea iterum componenda simul in pulcherrima medicamina convertit: si enim oleum Juniperi cum proprio sale nativo apte contritum, postea cum Rob suo accurate permiscetur, tandemque aqua sua stillatitia diluitur, compendio dabit omne fere actuosum Juniperi, orbatum modo parte terrestri, virtutem impediente. Sed & ex omnibus hisce intelleximus varia, quæ arte Chemica ex materie vegetabili educuntur, quantumque unum alteri producendo prosit, aut obstet.

PROCESSUS XXXII.

Olea stillatitia, Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Carbo, & Cinis, de Ligno Guayaci, destillatione ex retorta, sine ulla re addita.

APPARATUS.

1. PLantæ, quas examine Chemico exploravi hactenus, videntur referri posse ad duas distinctas Classes: quarum prior eas complectitur, quæ destillatione sicca dant salem volatilem, acidum oleosum, præter alias partes adscendentes; Altera vero illas, quæ simili modo tractatæ, ultra cæteras partes volatiles, largiuntur salem volatilem alcalinum oleosum. Ea tamen lege, ut utraque harum classium, per varios admodum gradus, plus, minusve, alterutrius exhibeant, pro diversitate plantarum variarum, quæ in alterutra classe continentur. Utriusque daturus exemplum coram, ab acidis incipiam, & pro exemplo peto Guayacum.

2. Optimi hujus, viridis scilicet, compacti, ponderosi, satis recentis,

ſcobe tenui cornutam vitream, puram, ad collum fere uſque impleo, bene cavens tamen, ne per colli cava in excipulum incidere quidquam ejus poſſit. Huic retortæ, in furno arenæ poſitæ, appono capax valde excipulum, commiſſuras glutine ex farina lini accurate obturo. Inſtituitur primo deſtillatio gradu ignis, non majore, quam ebullientis aquæ, qui ſic prudenter protrahitur, quamdiu eo gradu humidi quid de ramentis ligni hujus prodit. Aqua exibit liquida, acidula, acriter odorata; quæ ſeorſum effuſa ſervatur. Dein recipiente iterum agglutinato, augetur per gradus ſenſim ignis: exibit iterum liquor limpidus adhuc ſatis, acidior, pinguiſque, ſubrubellus; qui ſollicite urgetur eodem gradu, quamdiu adſcendit. Atque rurſum ſolus ſervari poteſt ſatis fortis, odoratuſque, nidorem halecum fumo duratorum fere perfecte referens. Dein iterum auctus, ſuſtentatuſque, ignis expellit liquorem rubrum, pinguem, valde acidum, una cum oleo rubro, innatante liquori acido, quod ſatis copioſum erit. Tandem intendatur ignis validiſſime, ut olla ferrea furni jam incipiat candeſcere; aſſurget fumus, ſimulque oleum ſpiſſum, nigrum, tenax, fundum liquoris prioris petens. Si tum ignis hic continuatur tam magnus, quam vitrum ſine liquefactione ferre poteſt; tamen ſemper fumus vagabitur, utcunque diu quis urſerit. Tum denique prunæ vivæ imponantur arenæ, ſupra retortam, qui vocatur ignis ſuppreſſionis, iſque ita ſuſtineatur aliquamdiu, donec nihil amplius exſtillat olei, manente tamen fumo in excipulo. Sponte refrigeſcant omnia; habebitur ultima hac tortura ignis parum adhuc olei craſſiſſimi, nigerrimi, ponderoſi, picem æmulantis.

3. Fiat parvum colum ex charta emporetica, accommodetur intra infundibulum vitreum, huic infundatur aqua primo producta, ſine ullo oleo, ex Guayaco: ut colum bene madeſcens puram hanc aquam Guayaci tranſmittat ſeorſum ſervandam: erit aqua hæc acidula, limpida, penetrans, odorem, ſaporemve, Guayaci vix exhibens, nidorem ſubambuſti dans, atque Harengi fumati parum æmulans: mittatur dein aqua ſecunda per idem colum, tranſibit, rubella, limpida, acidior, nidoroſa magis, haleces fumatos fortius exprimens, aliquid empyreumatici exhalans, acrior longe; ſi autem aliquid olei forte in hac ſecunda aqua hæſerit, illud manebit in colo aqua priore madido, quod ſic oleum tranſire non permittet. Igitur tum in idem infundatur acetum, & ſpiritus tertius una cum oleo levi, ſtatim tranſibit acetum illud rubrum, limpidum, acre, acidum, ambuſti, empyreumatis fœtorem exprimens, oleum autem liquori in colo ſupernatabit: hinc oportet, ut colum ſemper retineatur plenum affuſu perpetuo liquoris oleoſi: ne oleum inferiora coli unquam attingat; tum enim nihil omnino olei una cum acido liquore tranſmeabit. Quando vero omnis jam liquor fere trajectus eſt, tum colum una cum infundibulo cito ponatur in aliud vas, prius quam ipſum oleum incipiat per chartam permeare, quod fieret, quando charta inciperet exſiccari. Poterit igitur tunc oleum hoc leve, & tenue, ex colo effundi ſeorſum in vaſculum.

4. Ultimum denique oleum, una cum ſuo latice acidiſſimo, fœtido, pingui, infundatur in idem colum priori liquore adhuc madidum, tranſibit

liquor ruber, acidus, limpidus, manebitque crassum, nigrum, piceum, ponderosum, oleum in charta, quod iterum effundi, & seorsum servari poterit.

5. Si acidi, aquosi, hi liquores, servantur in vasis vitreis, puris, deponunt ad latera, fundumque, vasis crustulam oleosam, sensim augendam, fitque tum sensim acidus liquor minus pinguis: unde constat, acetum illud stillatitium, fuisse compositum ex aqua, acido, & oleo; hinc liquorem illum jure optimo appellari debere salem, volatilem, acidum, oleosum, saponaceum. Si liquor ille acidus, limpidissimus, nihil olei visibilis offerens, cretæ puræ affunditur, effervescit, acidum in cretam ponit, fit aqua, simulque statim oleum, prius latens, facit visibile, ejicit sursum. Quando autem idem liquor ille ex vase puro, vitreo, igne leniore destillationi applicatur novæ, tunc statim occultum oleum manifestat, atque separat ex suis latibulis; habeturque liquor acidus, limpidus, purus.

6. Qui Olea hæc ulterius perficere studet, debet illa copiose collecta destillare ex aqua ebulliente: puriora tum elevantur, crassissima pars manet in fundo: sic sensim magis, magisque, repetito hoc labore, accedunt ad bonitatem oleorum priorum, essentialium; parte inerte, terrestrique præcipue separata; ipsa vero evadunt liquida, limpida, pulchre rubra, penetrantissima, purissima, tenuia, non fœtida.

7. Postquam hisce modis tandem omne volatile, summa, & diuturna, vi ignis expulsum fuit, tum remanebit in retorta semper scobs nigerrima, levis, insipida, fere inodora, valde friabilis. Est verus ille carbo Helmontianus, qui nulla vi constantissimi ignis, vase clauso, unquam in albos cineres calcinari potest, sed manet niger, & ob solam hanc nigritudinem tantum est adhuc semper inflammabilis: quia atrum hoc est oleum fixissimum, tenacissime adhærens terræ, superque illius extremam faciem extensum quam subtilissime, & tenuissime, hinc igni suscipiendo, alendoque, quamdiu nondum consumtum est, aptissimum. Quod ut coram probem: en, in larga hac patina fictili scobem atram expando, ut ex retorta superstes habetur. Pono in medio hujus scobis parvulum prunulæ frustulum. Videtis statim incendi scobem in ignem lucentem, qui sponte quaquavorsum se expandat, omne nigrum convertat in purum ignem, atque hinc ilico in cineres albos ita, ut lente sic universa scobis moles propagatione minimæ scintillæ impositæ penitus in cineres vertatur. Quæ facilis, promptaque, accensio ab exiguo igniculo vix potest excitari in ligno, nisi forte hac ipsa præparatione ligni in carbones prius, tumque hujus comminutione in pollinem. Cineres quidem penitus albi, ita parati, insipidi, inodori, ex Guayaco; atque fere penitus insulsi: sed ex recenti ligno sic tractati alcalino sale satis divites sunt.

USUS.

Multa equidem hoc de experimento discimus satis notabilia in historia Chemica, Medica, & Physica. Ut

1. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno viridi ad focum ap-

positi exhalat, antequam lignum incipiat nigrescere, & flammam capere, aut igniri. Tum scilicet aqua exhalat acida, acris satis, oculos lædens, animalium suspensas in camino partes penetrans, condiens, a putredine præservans. Huic liquor simillibus colligitur, quoties viridescens adhuc, longumque, lignum medio foco impositum utroque extremo eminens extra ignem sibilat, aquamque ibidem acidulam large exstiliat. Huic quippe liquor primo eductus destillatione, atque combustione, simillimus.

2. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno sicco, ad focum apposito, exhalat; aut qui de ligno viridi diffunditur, postquam prior exivit jam liquor vi ignis; & quidem prius, quam incipiat candescere, vel ardere: ille enim fumus, priori densior, acrior, acidior, ponderosior, plus acidi salis in se gerit, aliquantulum nigrescere incipit. Hinc oculos longe magis offendit. Carnes, pisces, suspensos in camino magis adhuc penetrat, condit, præservat, utcunque tingit colore rubro penetrabili. Hinc & aliquid de primo oleo a lignis sursum secum vehit.

3. Indolem Fumi atri, spissi, acerrimi, qui de ligno prunis imposito assurgit, priusquam flamma inde jamjam emicabit. In hoc enim fumo Sal acidus acerrimus, fixissimus, copiosus, una cum oleo primo, secundo, & tertio piceo, omnia confusa simul, & mista, dant vaporem oculis intolerabilem. Qui fumus etiam exposita illi corpora penetrat, condit sale suo acido oleoso, magisque mutat, alio odore, alio sapore, excitato. Nascitur hinc & Fuligo.

4. Inde etiam scimus, vegetantia hæc dare aquam, inque illa acidum, oleosum, salem volatilem. Qui sic purus vires habet valde penetrabiles, aperientes, attenuantes, antisepticas, detergentes, saponaceas, hinc antiscorbuticas, diureticas, diaphoreticas, sudoriferas. Inprimis, quando rite depuratus, atque rectificatus, habetur. Valet & ad externa.

5. Quis credidisset, Aquam elementalem, simplicem, tot annos, specie durissima, & siccissima, manere posse fixam, & affixam ligno, aliisve ejusdem elementis? Scobem ligni Guayaci per annos asservatam, in aëre aperto, hinc arenæ instar aridæ siccam, destillavi aliquando in retorta. Liquor acidus aquosus solus collectus, purus satis, in cretam, vel alcali fixum, cedebat facile omnem acedinem, exceptoque olido quodam adhærescente, fiebat aqua pura satis, & copiosa. Quæ aqua in America ligno accreverat, cum eo tot annos unita manserat, durissimum, aridissimum, ponderosum, lignum composuerat, jam tandem pristinam indolem aquæ recuperabat. Videmus certe hinc, Aquam mire unitam diu latere posse in corporibus, ubi quam minime putaretur inesse, atque præcipuam quidem in iis causam duritiei facere. Simulac enim aqua hæc vi ignis separata a cæteris ligni partibus, statim evadunt friabiles, molles, non cohærentes, quæ paulo ante, aqua adhuc præsente in iis, duritiem ferri fere possidebant.

6. Cernimus, certam miscelam diversorum elementorum efficere proportione sua corpora valde dissimilia elementis.

7. Aquam, salem acidum, spiritum, olea, terram, intime, latenter, tenaciter, inter se ita permisceri a natura in producendis plantis, ut non

modo per secula, ut in ligno Cedrino, Guayacino, Juniperino, &c. videmus, constent; sed & destillando simul adscendant. Imo aquam in ipso oleo, oleumque in aqua, contineri, sine ulla tamen nota suæ præsentiæ: ut clare vidimus.

8. Oleum in vegetantibus fixissimum, omni volatili prorsus expulso, manere junctum terræ, & illi materiæ, quæ in alcali fixum, aperta calcinatione, abibit. Hoc nulla vi ignis expelli posse, vel separari, in vase clauso. Tum vero nigerrimo semper colore apparere. Nullam autem speciem pinguitudinis præ se ferre, sed macilentissimum videri. Esse hoc quam tenuissime extensum supra terram, salemque fixum. Hinc tam facile accendendum, ut a minima scintilla ignitionem suscipiat, susceptam propaget, admisso aëre. Oleum hoc ignem dare non valde fumantem, tamen odoratum, aromaticum, balsamicum. Hoc paucum oleum, quamdiu adhuc inest, impedire, ne sal ex carbone atro educi queat; qui sal, oleo hoc in aëre per ignem consumto, statim se manifestat in cineribus albis restitantibus. Atque omnia quidem hæc expensa nos docent, quid Carbo sit? Cur in operationibus Chemicis pulvis niger carbonis admistus corporibus mutandis tam mirabilia, & inexspectata, efficiat, maxime in sulphureis? Alcali fixum carbonum tarde gigni, neque nisi ultimo igne, in aëre aperto, inflammabili omni prius consumto. Oleum ultimum adeo arcte retineri a fixa materia plantæ, ut solo igne separari non possit, sed tantum aëre ignem juvante. Inde in destillatione, vasis clausis peragenda, de tali vegetabili, educi volatilia hæc; aquam, spiritum, salem acidum, oleum duplex, inque his omnibus multum terræ; sed fixa manere oleum carbonis fixum, materiem in aëre aperto per ignem convertendam in alcali fixum, & terram denique ipsam. Hinc intelligitur & vis aëris ignisque simul in stirpes.

9. Experimentum hoc universale est in omni cognita planta arborea, fruticosa, plurimisque herbis, quæ sic tractatæ omnia hæc volatilia, & fixa, dant: in omnibus enim sal acidus volatilis est, sed materies, Alcali Salinum datura, fixa. Sarmenta Vitis recentia, putata Martii initio, in tali destillatione dant acidum copiosum, carbo ustus copiam magnam alcali fixi.

PROCESSUS XXXIII.

Aqua, Spiritus, Sal volatile alcalinum oleosum, Oleum, Carbo, de semine Sinapis, ex retorta destillato.

APPARATUS.

1. NOtum est, herbas dari, harumque partes, quæ contritæ parum, vel rasæ, exhalant vaporem tam acrem, ut naribus captus sternutationem excitet, oculos attingens lachrymas excutiat, odorem simul spargat acerrimum. Bulbi Alliorum, Ceparum, Hyacinthorum, Narcissorum, Porrorum, Scillarum, id inprimis habent. Radices etiam quædam simile obtinent, ut Raphanus hortensis, maxime crassus, orbicula-

ris, albus & niger; Raphanus aquaticus unus, & alter. Semina porro Armoraciæ, Cochleariæ, Erucæ, Eryſimi, Raphani, Sinapis, Thlaſpios. Plurimæ etiam herbæ integræ. Alliaria, Allium, Arum, Aſphodelus, Braſſica, Bryonia, Cepa, Chamælæa, Chelidonium, Cneoron, Cochlearia, Cucumis Aſininus, Cyclamini, Datyra, Eruca, Eryſimum, Euphorbium, Gratia Dei Germanorum, Horminum, Hyacinthus, Hyoſcyamus, Iris, Lepidium, Lilium, Lupulus, Lycoperſicum, Melongena, Naſturtia, Orchides, Papaver, Ranunculi, Rapiſtra, Scordium, Sinapi, Sempervivum acre, Tabacum, Thapſia, Thlaſpi, Tithymalus, videntur præcipuæ tales. In his quidem idem fere experimenti ſucceſſus habetur, ut & de pleriſque virulentis, cauſticis, plantis.

2. Ex his jam ſumo ſemina Sinapis communis matura, quibus retortam impleo fere ad colli inferiora uſque, applico excipulum purum, vitreum, ſatis amplum; atque accurate connexis commiſſuris, inſtituo ex arena deſtillationem per gradus. Primo erit liquor pinguis, ſubflavus, qui ſeorſum collectus limpidus eſt, & acer. Augetur ignis, prodit tum adhuc ſpiritus priori ſimilis, flavus magis, ſimulque oleum, leve, valde pingue. Quæ iterum ſeorſum ſervata valde acria ſunt. Applicato tunc rurſum recipiente vacuo, ignis augetur inferne, & ſuperne etiam prunis arenæ impoſitis; exit tum de reſtantibus ſeminibus copioſum Oleum nigrum, leve, ſimulque undique ad latera excipuli ſal volatilis, oleoſus, alcalinus, in maculas collectus, ut ſolet fieri in deſtillatione Cornu Cervi. Si tum ignis ille diu admodum in magno vigore ſuſtinetur, ſemper aliquid fumi pergit prodire ſubalbi. Tandem in retortæ fundo nigerrima manet maſſa, quaſi ex liquefactis fere ſeminibus coacta, leviſſima, amara, non ſalſa.

3. Spiritus primus, & ſecundus, ſi leni igne, ex vaſe recenti, denuo deſtillant, dant limpidum, acrem, ſpiritui Cornu Cervi ſatis ſimilem ſpiritum; qui etiam eoſdem fere uſus habet. Relinquitur in fundo aqua fœtens, oleoſa.

4. Si de ultimo liquore, & a ſale, effunditur oleum ſeorſum, atque dein ſal, qui lateribus vitri adhæreſcit, abluitur cum ſpiritu illo rectificato ſtatim deſcripto, liquor aſſurgit alcalino ſale volatili, ſatur. Qui cum acidis fortiter efferveſcit. Si leni igne, alto de vaſe, deſtillat, ſalem volatilem purum rectificando dabit ſali Cornu Cervi ſimilem.

5. Olea autem omnia, ſic educta, fœtidam fracedinem oleorum deſtillatorum referunt, atque rectificando evadunt puriora, minus ingrata, in terram quam plurimam, & oleum ſemper purius, reſoluta.

6. Reſiduum a deſtillatione in retorta, videtur verus Carbo. Quando tamen conteritur in pollinem ſiccum, ſemper manet quaſi ſubpingue; neque ad ſcintillæ adſperſum ignem capit, ut carbo Guayaci, a quo hac proprietate differt. Quando autem comburitur aperto igne, parum relinquit terræ, inque ea nihil ferme ſalis fixi ſupererit: quantum experiundo didici. Intellexi vero a fide digniſſimis Viris, quod Carbo ille Sinapis, magna collectus copia, in pollinem contritus, ex retorta figulina, luto obducta, ſummo igne, diutiſſime, actus, tandem verum Phoſphorum exhibeat, ut urina.

7. Omnia hæc, profecto valde ſingularia, ſi conferentur cum illis, quæ

quæ postea demonstrabo in Historia Analytica Animalium, docebunt quam clarissime, quod hoc plantæ genus, & supra memoratæ stirpes, conveniant ita cum Animalibus, in hac analysi Chemica, ut, si quid, certe parum, discriminis sit inter hæc, quoad illa utrimque producta: nisi quod de partibus Animalium forte paulo plus aquæ eliciatur oleo carentis; sed & hoc viridi de Sinapi credibile est futurum esse. Utique certi sumus Semen Sinapis satum, succo de terra hausto, producere plantam, quæ materiem vegetantis ita disponit, ut vi ignis mutetur in salem alcalinum volatilem. Adeoque salem hunc non esse proprium adeo animalibus, quin & in plantis quibusdam talis obtineat. Imo alcalinus hic sal magis in Sinapi apparet, etiam sine igne, quam in urina, quæ tamen liquor est omnium maxime alcalescens: nam lotium nunquam accipere potui de homine, quod cum admixtis acidis effervesceret. Sed semen optimum Sinapis, solum contritum, affuso acerrimo aceto effervescere memini. Hinc igitur de plantis sal volatilis alcalinus, oleosus, verus, potest produci, sine ulla etiam putrefactione præmissa, sed ex crudis, naturalibus, recentibus, tam iis, quæ in fimetis crescunt, ut Erucæ, Erysima, Sinapi, Sisymbria, quam quæ in aquis, ut Cochlearia, Sisymbria aquatica, Raphani rusticani. Quis crederet de aqua nasci sal volatile alcalinum?

8. Medicis hinc certo licet scire, ubinam salubris sit homini harum herbarum usus? Scilicet in iis morbis, ubi aqua iners, insulsa; pituita frigida, insipida, insulsa; acedo humorum in viis primis; inertia bilis; putredo alcalina, oleosa, fœtida nulla; hinc frigus, torpor, tumor, toto corpore; ibi, prudenti usu, optima præstant. Nocent, ubi calor, bilis acris; febris; putredo humorum; inflammatio; atrophia; scorbutus putridus; dominantur. Plurimum autem proderit, coram tueri, Plantas fere omnes in binas has Classes distribui: quæ acidum dant, aut alcalinum, salem.

PROCESSUS XXXIV.

Oleorum separatio a cæteris in destillatione una conjunctis, quæ horum depuratio, conservatio, mutatio in Balsamum, & Resinam.

APPARATUS.

Opus est puris, atque omni alieno separatis, Oleis: ut explorari hæc rite queant, atque conservari, deinde quoque examinari, quid iisdem contingat. Hæc ergo separatio ita solet fieri. 1. Filtro. Fit de charta bibula, convoluta, sacculus conicus, qui accurate accommodatur infundibulo vitreo puro, quod dein iterum immittitur collo vasis vitrei. Tum madescit affusu aquæ puræ, tepidæ, chartaceus conus, ut bene penetratus sit aqua. Infunditur dein mistum, in quo aqua, spiritus, olea, simul mista in hunc cucullum. Transibit mox aqua, spiritus, & in his dissolutus sal; oleum solum remanebit in charta. Affusio continuatur misti, donec omne filtratum sit: sed cavendum est, ne Oleum solum restet in charta, sed semper infundenda nova materies misti, antequam omnis

aqua, primo infusa, filtrum transiverit. Ita tandem Oleum solum in colo aggregabitur, aqua elapsa, tumque illud, statim effusum ex chartaceo colo in ampullam, servatur seorsum. Quum tamen vel sic multum olei in hac charta adhærescens perdatur, hinc in oleis pretiosis alium separandi modum invenerunt. 2. Vitrum paratur, instructum collo longo, cylindrico, æquabili, cujus ora suprema repanda. Huic calefacto infunditur aqua cum supernatanti oleo pretioso, donec impletum sit hoc vitrum ad marginem supremum usque. Quiescant, omne oleum adscendet in collum, aqua hærebit inferius. Leni tum inclinatu vasis effunditur Oleum in aliud vas purum ex collo prioris, si fieri potest, omne. Sin minus, tum tantum aquæ calidæ infunditur in hoc collum, quantum olei fuerat effusum. Descendens sub oleo aqua elevabit omne oleum sursum in os colli vitri, unde collectum iterum purum effundi potest; idque sic repeti, donec tandem omne oleum collectum, separatum, sit. Quod calore, vasis concussu, vasis plenitudine, fieri facile potest, exceptis paucis guttis. 3. Idem perficitur vitro, oleorum separatorio dicto vulgari, quod rite factum, nempe inferius longa, angusta, cylindrica, cava, patula, cauda instructum, aquam & olea supernatantia detinet, donec omne oleum supernatet. Quo facto, aperitur osculum inferius, exit primo aqua; ubi oleum incipit, elapsa aqua, venire in augustias caudæ, clauditur os inferius, per superius autem infunditur nova aqua cum oleo. Quiescunt, oleum colligitur, aqua dimittitur, ut prius; sicque pergitur, donec tandem, omni aqua separata, Oleum solum in separatorio, quod dein seorsum colligitur. 4. Si autem oleum ponderosum, sub aqua decurrit, tum infusa olea cum aqua immittuntur in separatorium, oleum ima caudæ occupat, aqua supernatante. Postquam quiete secesserunt in partes, emittitur inferius oleum, donec aqua inciperet descendere in angustias, sicque Oleum seorsum tenetur, rite separatum ab aqua. 5. Quoties tandem oleis his ponderosis, pretiosisque, aliquid aquæ supernatat, tum illud inde auferri debet; aliter mucilaginem parit: id fit, si de charta emporetica convoluta turunda formatur tenui instructa apice; hæc dein aquæ immergitur ut penitus madescat: dein exprimitur, tum apiculus hic appositus aquæ natanti in superficie, hanc trahit in se, purumque relinquit Oleum.

U S U S.

1. OLea, sic separata, vasis vitreis, puris, parvis, capi debent; dein epistomio vitreo arcte claudi debent vasa; dein reponi in locum frigidum, siccum; & tam parum aperiri, quam possibile est; ne spiritus, pretium oleo dantes & virtutem, exhalent. Quando autem, plerisque horum, parum alcoholis perfectissimi permiscetur, evadunt dilutiora, usui aptiora, feliciusque asservanda; atque prohibentur sic, ne tam facile inspissentur postea, hincque guttatim effundi ampullis suis renuant; mucaginem, oleique nascituram forte rancedinem impediunt. Quin etiam corrumpi incepta affuso alcohole sanescunt.

2. Attamen longa ætate spissescunt in crassamentum balsami; tandemque vel in resinæ speciem indurescunt. Quod inprimis maturatur, si Spi-

ritus ille Rector exhalat, vel nimis sæpe aperto vase, vel neglectim clauso, maxime in loco calido, & sicco; citissime vase aperto. Tum enim in Resinam abeunt. Unde aliquando dubitavi, num forte spiritus hi facerent, ut olea manerent fluida: sane memini, me oleum stillatitium purissimum, liquidissimum, vitro includere, ubi vero post annum, eo opus habens, illud inspiciebam, mirabar spissitudinem, alioque usus, vas cum oleo seposui, abivit intra tres, quatuorve, annos in hanc crassitiem spissæ Terebinthinæ, quam Vobis ostendo. Hinc etiam corpora oleo stillatitio Terebinthinæ intincta, dein suspensa in aëre minime pulverulento, crusta obducuntur pellucida, resinosa, intra quam pulchre conservantur immutata, ut per longissima temporum spatia intacta perdurent.

3. Hoc igitur modo spiritus Vegetantium proprii, liberati mole corporea sui concreti, atque tenacitate sulphuris vegetabilis detenti, diutissime servari possunt in usus necessarios, compendio deferri in regiones quaslibet, illibatis viribus ita, ut, loco centenarum librarum Cinnamomi, parva ampulla oleum ejus tenens, omnes illius virtutes, sine sarcina detinere queamus, & servare. Videturque hic modus artificiosus, maxime naturalis, minime mutans, vix disperdens, præcipue constans in longa tempora, ad vires singulares medicatas aggregandas. Ut vel solo hocce artificio, ejusdemque usibus, satis se, superque, Ars Chemica commendet Medicis.

4. Quum vero oleorum essentialium pleraque pretiosa admodum, non abfuit lucripetarum adulteratio. Primo itaque inter destillandum Amygdalas miscuere contusas, tumque, aquæ ebullitione simul assurgens, oleum harum immiscendo se oleo essentiali, auxit copiam; quam fallaciam alii seminibus Papaverinis contusis additis simili ope instituerunt. Alii rursum, gnari, pretiosissima horum alcohole vini perfecte dissolvi, atque olea inde fortiora fieri, miscuerunt vilius alcohol cum oleis carioribus, non infringentes adeo vim, imo exaltantes; sed furati mercedis valorem. Facile detegitur prius fucus, admistu aquæ calidæ, qua levius oleum a ponderoso aromatico secernitur; dum unum subsidet, elato altero; aut & admistu alcoholis sincerissimi, quod essentiali oleo nubit, aliud illud insipidum magis repudiat. Posterior fallacia detegitur, si affunditur aqua, tum enim mistura albescens oleum, & alcohol separat, ostenditque, quanta fere fuerit copia adulterantis admista pretiosis.

PROCESSUS XXXV.

Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Resina, Colophonia, destillatione per retortam facta, de Terebinthina.

APPARATUS.

1. OLea plantarum nativa nec simplicia esse, neque constantis admodum naturæ, jam antea patuit; quin & experimentis quibusdam detecta jam supra fuere varia illa elementa, tum etiam mutatu nova producta. Unde jam requiri videtur examinatio Olei, sponte naturæ, de

corpore stirpium, extrorsum collecti, titulo Balsami, vel Terebinthinæ. Sumo hanc puram, novam, retortam, vitream, collo satis largo instructam; collum vero illud ita abscidi, ut orificium ejus satis patulum, capaxque sit: id enim ad operationem hanc omnino requiritur. Tum in fictili, quod sub margine tubum effusorium habet, calefacio Terebinthinam nativam purissimam, ponendo hoc fictile in aqua valde calida, ferme fervida, donec liquescat instar aquæ in hoc fictili. Effundo tunc hanc fusam, hinc & calidam, Terebinthinam per os amplum colli retortæ, in retortam valde calefactam prius: ne dissiliat ab calore infusæ Terebinthinæ. Impleo ita ad duas tertias ventrem retortæ, ut una tertia vacua maneat; retineo tum retortam sic impletam, calidamque tamdiu, collo sursum elato, quamdiu Terebinthina ex collo retortæ defluxerit in ventrem ejus, si forte inter infundendum collo adhæserit: aliter inter destillandum efflueret crassa hæc Terebinthina in excipulum, sicque inquinaret liquidum primo egressurum. Dein retortam furno arenæ committo, agglutino purum excipulum.

2. Applico ignem, ut calescat arena ad gradus centum, paulo plus, minusve, huncque gradum prudenter sustineo, quamdiu per illum aliquid liquidi pergit exstillare. Tum prodibit liquor limpidus, tenuis, aquam simulans, in fundum vasis delabens, eique innatat subtilis, tenuis, limpidus, alter liquor, oleosus. Quando nihil amplius hoc gradu ignis prodit, muto recipiens. Atque invenio liquidum inferius acidum gratum, salinum, aquosum, aquæ miscibile, stomachum reficiens, spirituosum, pulcherrimum diureticum, cum creta effervescens, acidum in cretam deponens, tumque inde in aquam puram destillans. Unde acidus sal, & aqua, primo prodeunt in hac destillatione. Alter liquor, supernatans, oleum est inflammabile, leve, purum, tenue, fere spirituosum, hinc æthereum dictum, Terebinthinæ. Quod tam penetrabile, ut, corpori affrictum, evanescat, in sanguinem se penetret, lotiumque inde reddendum odore violaceo mox imbuat, evidenti nota suæ penetrabilitatis, qua per omnes meatus transmeat.

3. Tum, applicato recipiente idoneo, excitetur ignis aquæ ebullientis, quod fit, si aqua affunditur arenæ, eaque adeo igne supposito calescat ad 212. gradus, sicque sustinetur, quod facile fit, si semper tantum ebullientis aquæ affunditur, quantum exhalat. Tum materies superstes in retorta, a prima operatione, jam spissa adeo, ut in frigore jam consistat, liquescet iterum, atque crepitans subinde, stridensque, iterum dat aquam illam acidam, priori similem, in fundo hærentem, atque oleum supernatans, priori quoque oleo quam simillimum, crassius tamen paulo, & quasi subflavescens. In utrisque iterum eadem fere potestas, quæ laudata in prioribus: certe non adeo multum diversa.

4. Mutato iterum recipiente, igneque sensim aucto usque in gradum ignis arenæ satis fortem, cum prudentia tamen adscendendo, exibit aqua, acida, ponderosior, rubra, in fundo excipuli seorsum decurrens, & oleum supernatans, crassius, rubrum, penetrans adhuc satis, attamen paululum lentescens. Notabile autem, quod semper illa aqua acida pergat exstillare, quamdiu oleum illud exstillat: non autem aqua sola prius,

& postea oleum. Id quod tum in fundo supereſt, poſt hanc ultimam deſtillationem, frigefactum, ruberrimum, duriſſimum, friabile omnino eſt.

5. Urſi hoc ultimum, ſenſim, prudenter, calefactum, tandem igne ſummo arenæ adhibito, & prudentiſſime igne ſuppreſſionis applicato. Tranſivit oleum rubrum, tam craſſum, lentumque, ut ipſam Terebinthinam, ſed rubram, exprimeret, & tamen cum hoc aliquid adhuc aquæ acidæ rubræ, ponderoſæ. In fundo retortæ vix aliquid ſupererat.

6. Notabitis, ſumma cautela opus in hac deſtillatione; ne vas diſſiliat, rimamve contrahat; per hanc enim ſtatim fumus oleoſus denſe exhalat, qui quum facillime flammam concipit, exſtingui vix poteſt, raptoque in retortam igne cum impetu flammivomo cuncta diſſilire cogit, periculoſo ſane eventu.

7. Vulgo aliter Terebinthinam deſtillare ſolent in aquam acidam, oleum æthereum, vel ſpiritum Terebinthinæ dictum, vulgarem, hoc modo. In vas deſtillatorium furni deſcripti pag. 473. T. I. aqua immittitur pura pluvia, ut tertia pars vaſis hujus a fundo repleatur, huic aquæ immittitur dimidium tantum Terebinthinæ optimæ, applicatur tunc altera pars aheni deſtillatorii, alembicuſque per ſerpentem ſpirans in dolio refrigeratorio poſitum, fitque deſtillatio prudenter, ſubminiſtrato igne lenis ebullitionis, exit aqua acida, & oleum leve purum, deſtillatio protrahitur, quamdiu oleum prodit. In aheno deſtillatorio in aqua remanet Colophoniæ ſpecies. Quando autem inter deſtillandum flores odorati Lavandulæ, Roſarum, aliarum herbarum, admiſcentur, oleum tum fragrans exſurgit. Hac itaque operatione in aquam, ſpiritum ſalinum acidum, oleum volatile, colophoniam fixiorem, dividitur Terebinthina.

8. Maxime in his notabile, quod ſemper reſiduum tanto ſpiſſius, rubicundius, durius, friabilius, remaneat, quo plus aquæ, acidi, olei volatilis, exivit. Summa tamen ignis vi tandem & hoc ultimum, fixum, liqueſcere, volatile fieri. Aqua autem acida ab omni oleo bene ſeparata, rectificata, forte dat optimum acidum vegetabile cognitum.

USUS.

1. Diſcimus hinc, qua ſpecie ſe habeant olea nativa in ſtirpibus: primo enim ſuccus nutritiius, de terra hauſtus, liquor videtur acidulus fere, aquoſuſque; qui receptus planta, ſenſim, certis plantæ locis pingue magis ſuum deponit; quod dein ſimilis adunatione, calefactione, maturatione, virtutiſque totius plantæ applicatione, apparet ibi forma Oleoſi pinguis; id autem, in exteriora pulſum, magiſque paſſum eadem, tandem Balſama dicta conſtituens, aquam, ſpiritum acidum, ſubpinguem, ſalinum, oleum multiplex, continet permiſta ſatis quidem, attamen ſeparabilia; poſtque ſeparationem cujuſque partis ſingularis, ſemper prior balſamus in aliud tranſit. Unde etiam patet ingens diverſitas Balſami nativi, in uſu Chirurgico, & alio Medicato, dum agit toto ſuo corpore, adeoque omnibus ſuis elementis ſimul, aut tantum ſeparatis quibuſdam partibus ſingulatim. Sane integra, vitelloque ovi admiſto aliquanto ſolubilior, eſt externum remedium Chirurgicum ſummum. Interne medi-

camen pulcherrimum ad plurima Medicis satis descripta mala. Testaturque sic virtutem suam eximiam penetrabilitate sua odore violaceo in urinis manifesta. Balsama talia, hodie fere habemus, virtute non adeo differentia, quam caritate pretii, locoque natali; hæc inprimis. Asiaticum, Ægyptiacum, Jeruchuntanum, Judaicum, Memphiticum, Opobalsamum; hæc enim nomina omnia hodie significant rem eandem, coloris albi, forma liquida Terebinthinæ, odore Citri. Americanum multiplex, deque variis arboribus. Copaïi, Copayba, Moran, dictum, viribus incomparabile. Liquidambarum. Peruvianum. Tolutanum. Mecharinnn. Terebinthina vera Terebinthi ex Chio, Abietis, Laricis, Pini. Quæ quidem omnia calore, destillatione, & tempore, solent fere in eadem principia resolvi, in eadem mutari, similia præstare.

2. Scimus etiam, in omnibus his nobis notis aquam, spiritumve, acidum, volatilem, antisepticum, esurinum, penetrabilem inesse, qui plurimum bonæ virtutis medicatæ, fragrantiamque, continet, exhalat facile, tumque relinquit balsamum, privatum hac parte, hinc eo respectu ignobilem magis: unde annosa non meliora.

3. Olea primo egredientia, levia, limpida, tota inflammabilia, volatilia, valde penetrantia, amara, usum habent ingentem in Chirurgicis: nam membranis, nervis, tendinibus, laceratis, punctis, sectis, semisectis, calide infusa incomparabilia anodyna, antispastica, consolidantia, sunt. Arteriis, venisque, in magnam hæmorrhagiam læsis, promtissimum, securissimum, stypticum, præstant, eo inprimis laudandum, quod simul nervis prospiciat, sistat putredinem, consolidetque. Oportet tum valde calidum applicare, spleniis appressis ad locum detinere. Videatur Autor Anglus, qui de hac re scripsit tractatum integrum, Jacobus Yonge, titulo Currus triumphalis e Terebintho, Londini 1679. in octavo. Antiseptica mirabilis virtus ejusdem est: nam animalium quorumcunque corpora, vel partes, immersa huic liquido aliquamdiu, dein exempta, parum in aëre suspensa, iterum, iterumque, inuncta hoc oleo, tandem crustam induunt, sub qua conservari queunt quam diutissime, atque ab omni putrefactione præservari. Quæ autem in oleo hoc immersa detinentur in lagenis incorrupta constant penitus. Id unum incommodi habet, quod sensim opacum evadat, spissumque. Tumores frigidos, lentos, mucosos, calidum hoc oleum affrictum sæpe discutit; partes defendit adversus frigus; laxat easdem, emollitque. Interno usu quoque aperit, calefacit, sudores, urinam, movet, hanc odore violaceo penetrabili inficit: unde in febrium intermittentium paroxysmo frigido solamen affert, ut & spina dorsi, eo inuncta, ante accessum frigoris, tantum boni præstat, ut in ipsis Quartanis, hoc modo usurpatum, remedio sit. Cavendum tamen: nam nimia potum copia, caput petit, æstum ibi, & dolorem, excitat; tum lotium vi immani urgens, Diabeten, fluxum liquoris prostatarum, & seminis, inducit; moderato hinc usu solet stimulare in Venerem. Hinc evenit, ut & nomen acceperit in curanda Gonorrhœa virulenta, usu sæpe funesto: quum soleat largiore usu genitalia incendere, adeoque exacerbare id malum.

4. Olea, quæ spissiora prodeunt in hac destillatione, sunt magis balsamica, consolidantia, dolorem nervorum sopientia, minus penetrantia,

plus emollientia; hinc in hominibus calidioribus, in inflammationes pronis, loco prioris balsami tenuis in usus stypticos adhibentur; cæteris paria priori oleo. Ultimum vero crassum, tenaxque, pulcherrimum est consolidans, fere sine suppuratione agens sanando, viribus anodynis præstantissimum. Hoc oleum interim cum spiritu Nitri Glauberiano bono sæpe effervescit eousque, ut vivam flammam concipere visum sit.

5. Terebinthinæ purissimæ residuum, quod superest a destillatione per aquam facta, aut post eductionem primi olei & spiritus, ex eadem, in frigore durum, friabile, pellucidum rubrum. Huic lenissime liquefacto, si immittitur insectum aliquod, atque iterum educitur prudenter, circumquaque crustulam circumapponit pellucidam, Succini instar, per quam inclusum conspici queat asservatum diu, & intactum, pulchro satis spectaculo; modo nitor polituræ non deturpetur: quod nimis facile fit, propter summam teneritudinem hujus resinosæ crustæ. Quando autem Colophonia sumitur, post secundam destillationem residua, hæc durior erit, & rubicundior, quæ in tenuem pollinem quam facillime contineri se patitur, in quo odor, saporve multus non obtinet. Hic ille nobilis pulvis est, qui ossibus denudatis, periosteo, tendinibus, musculis, læsis, per ambustiones, corrosiones, contusionem, puncturam, lacerationem, semiscissionem, adeo utilis est. Qui fluxui seroso articulari pulcherrimum dat remedium. Quin & cicatrici obducendæ optimum habetur. Compescit etiam fungosas ulcerum excrescentias simili modo applicatum. Unde apparet, quam sit polychresta Chirurgis Terebinthina. Nihil autem in omnibus his mirabile magis, quam successiva, spontanea, inspissatio olei primi tenuissimi in spissitudinem renatam Terebinthinæ. Hujus in Balsamum crassius. Ejus iterum in Resinæ speciem; ita tamen, ut minor copia acidi adsit in hisce regeneratis, quam prius in nativis fuerat.

6. An ergo Sal ille acidus nativus, volatilis, qui in hoc oleoso, pingui, atque in hac aqua, hæret, est spiritus idem, qui in aliis oleis essentialibus erat spiritus aromaticus? Certe in nativo pingui hæret ita, ut cum aqua illa ibi sub forma unius corporis misti lateat. Inde & balsami naturales mutantur in oleum verum, expulsa aqua illa & resina. Rursum balsamus in resinam mutatur, expulsa aqua, acido & oleo; hinc tandem in aëre calido, externo, illud & sponte fit: dum actio solis acidum, aquam, oleum tenue, dissipando, per gradus varios tandem in resinam desinit. Unde & vere Olea hyeme Resinæ sunt, autumno arboribus investimenta præbent idonea: quibus defenduntur contra frigus, ariditatem, conglaciationem.

7. Ex hoc experimento clare patet. 1. Calorem summum Solis, continuatum diu, posse cogere, & mutare, olea liquida sensim, per gradus varios increscentis spissitudinis, tandem in resinæ, vel colophoniæ duræ, speciem. 2. Calorem ebullientis aquæ cito id efficere coctu olei, relinquentis colophoniam in fundo aheni, intra quatuor, vel quinque, horas. Tumque fumum egredientem esse aquam acidam, spiritum, & intermistum ingenti copia oleum. Colophoniam manere duram. 3. Hanc colophoniam, actam calore ducentorum & octuaginta graduum, iterum verti in aquam acidam, & oleum rubrum, tenax, ponderosum, atque

remanere dein colophoniam valde duram, pellucidam, atro-rubentem; constantissimam per secula. Atqui tandem hanc ipsam iterum igne suppressionis aucto ultimum in gradum, unde fere liquesceret vitrum, totam quantam verti sola vi ignis in materiem oleosam liquidam, tenacem quidem, attamen liquidam iterum, sine colophonia dura relicta. 4. Unde & novimus versatile olei plantarum ingenium, atque varietatem mirificam ignis agentis in olea: dum certo gradu caloris tenuia olea inspissat in duram, constantem, massam, redigit semper talem mansuram; rursumque hanc ipsam auctiori igne in oleum liquidum, reducit, semper, aut diu, tale mansurum, quodque dein repetita tali destillatione igne forti penitus liquidum, satisque tenue fieri potest: unde igitur certissimum, multa corpora debere suam duritiem igni, eidem vero liquidam fluxilitatem debere alia.

PROCESSUS XXXVI.

Aqua, Acetum, Spiritus fœtidus, Butyrum, destillatione ex retorta, educta de Balsamo per apes collecto, quæ Cera appellatur.

APPARATUS.

1. Balsama quædam, calore Solis acta, & inspissata dein, apparent copia minutissima in superficie foliorum quibusdam in plantis, ut in Rosmarino manifeste videtur apparere; aliter & sunt plerumque globuli exilissimi, qui saliunt de apiculis seminalibus plantarum apertis, in parte floris masculina. Hæc vix ulla arte colligi queunt ab hominibus. Attamen deprehendi, quod aliquando cupiens folia Rosmarini sæpe cohobare cum alcohole, præter exspectationem invenerim saporem ingratum & odorem Ceræ deturpasse spiritus hos primo bonos. Inde folia hæc lustrans microscopiis tubercula ceracea in superficie deprehendere videbar, manibusque tractans multum, Ceram digitis sensim accrescere experiebar satis evidenter. Videtur igitur Cera Terebinthinæ quædam species, quam succi pingues plantarum Sole calefactarum exsudant in superficiem, aut intra capsulas apiculorum floralium generant, quæ ab apibus colligitur, in globulos cogitur, posterioribus pedibus applicatur, in alvearibus deponitur, ibi in cellulas favorum fingitur, unde dein, melle separato, fœcibusque repurgatis, comparatur in usus humanos. Hæc, flava plerumque, odorem non valde ingratum habet, nec sapore suo offendit, in summo frigore duritiem fere friabilem acquirit, lentescit calore & funditur.

2. Scindatur optima Cera talis in fragmenta tam parva, ut iis per patulum os retortæ immissis repleri queat ad dimidium. Tum infunditur retortæ arena purissima in repletionem retortæ usque. Calescat tum lente retorta, donec Cera liquescens arenam sibi permiscuerit, & imbiberit satis. Tum impone arenæ in furno, applica recipiens.

3. Fiat

3. Fiat destillatio per gradus. Exire solet primo aqua acidula, ingratissimo nidore fœtens, pauca, una cum spiritu.

4. Ubi leniore ignis gradu 214, nihil amplius exit, mutetur recipiens. Augeatur ignis, adscendet sensim oleum tenue, dum destillat, in excipulo concrescens instar Butyri, colore fere albescente. Ubi ultra prodire negat, applicetur ignis fortissimus suppressionis: tum adscendet satis subito tota massa Ceræ in excipulum; ubi forma solida consistit instar Butyri. Sed amisit naturam Ceræ duram, friabilem: liquescit enim pinguis hæc massa. Arena autem tanta copia admisceri debet: ut compescat ebullientis Ceræ flatulentam expansionem aliter futuram.

U S U S.

HInc planum est, totam Ceram certo ignis gradu volatilem esse, ut & de Terebinthina jam constitit, in eo igitur Camphoræ convenire hæc corpora; quamvis hæc quidem longe volatilior, quam binæ præcedentes. Ideo & videmus, Ceram, totam sane inflammabilem, existere sub forma dura friabili fere. Quando autem in aqua fervida liquescit, dein per linteum premitur, postea in lamellas effusa tenuiores, aëre aperto, calore Solis, aquæ puræ adspersu crebro, dealbatur, candida hæc tota in flammam consumi potens, tamen fere vitri fragilitate prædita, nihil minus, quam oleum referre videtur. Quot ergo modis olea inflammabilia plantarum existunt, Olei, Balsami, Resinæ, Picis, Lachrymarum siccarum, Ceræ, Butyri. Et inde tamen cernimus quoque, ignem tandem ex non appparentibus oleis vera liquida olea facere. Id præcedens destillatio Colophoniæ, & hæc Ceræ quam certissime evincunt. Est autem conversio hæc Ceræ in butyrum constans: nam inde tempore diuturno non nascitur iterum Cera dura; sed manet semper hoc butyrum molle vel in summo frigore. Id expertus loquor: qui butyrum factum destillatione ex Cera viginti ultra annos servavi vase cylindrico, vitreo, cujus amplum orificium charta tantum tectum erat; nec rediit tamen tam longo tempore ex oleo in ceram. Quum interim liquidissimum Terebinthinæ oleum tam cito in spissitudinem Terebinthinæ liquidæ redeat. Nonne admiramini diversitatem virtutis ignis in solam oleosam stirpium partem? Ut & hic certa regula de potentia ignis in olea dari nequeat. Certe Camphora, atqui hæc oleum purum putum inflammabile, elevata iterum camphora, non oleum liquidum evadit.

Butyrum Ceræ, ita paratum, præbet unguentum mollissimum, anodynum, neuroticum, emollientissimum, laxans, illitu suo contracta membra juvans, cutim contra rigiditatem aridam, fissilem, frigidam, hybernam, felicissime defendens. Hæmorrhoïdum asperos dolores pulcherrime lenit.



PROCESSUS XXXVII.

Butyri Ceræ iterata destillatione ex retorta in Oleum liquidum conversio.

APPARATUS.

Liquescat Butyrum Ceræ leni igne, donec suavi calore in oleum liquidum fundatur penitus. Tum infunde hoc butyrum liquidum per infundibulum, bene calefactum prius, in retortam vitream quam optime prius calefactam, ut dimidiam partem sit retorta repleta. Caveatur autem, quantum fieri potest, ne in collo retortæ adhærescat butyrum: quoniam eo casu crassum destillaret in excipulum, quod hic cavere conamur. Retorta hæc imponatur furno arenæ, agglutinato recipiente puro.] Tum fiat destillatio, summa cum prudentia ignem ita gubernando, ut guttatim destillet, labentibus guttis ad intervalla sex minutorum secundorum circiter. Quando eodem ignis gradu continuato, non cadunt amplius guttæ, incitandus ignis; ut iterum fiat destillatio eadem lege. Sicque pergendum erit tamdiu, aucto semper secundum hanc conditionem igne, quamdiu aliquid de Butyro in retorta superest. Adscendet hac ratione omne Butyrum, fere sine ulla fœce. Hærebitque in excipulo oleum, spissius tamen, loco butyri, non multum imminuta copia. Si hoc oleum ceræ, iterata hac destillatione ita paratum, rursus nova destillatione, eodem modo, destillat, evadet semper liquidius, mollius, pellucidius, tenuius, sic ut tandem limpidum, subtile, oleum referat. Quoque sæpius sic repetitur destillatio, eo semper lenius, mitius, & tamen penetrabilius, erit.

USUS.

Hinc patet, ignem quædam oleosa, plantarum corpora actione sua magis, magisque attenuare; neque tamen acrimoniam illis eo ipso imprimere, sed contra semper reddere mitiora, dum interim simul penetrabiliora evadunt semper. Oleum autem Ceræ, hoc ultimum, remedium est incomparabile prorsus, ad mala papillarum nervosarum, quæ in cute extrema occurrunt. Nam in curandis fissuris labiorum hybernis, in fissuris papillarum in lactantibus, in digitorum, manuumque rhagadibus, vix aliud habet simile, si subinde levi illitu applicatur. Ad tumores frigidos hybernos faciem, digitosve, infestantes, discutiendos pariter locum habet. Ad tendines contractos, hinc obrigescentes articulos, cum balneis, fomentis, motu, hoc oleum valet mirifice, flexilitatem restituendo. Abdominis crebra inunctio facta de hoc oleo adstrictæ alvo lubricitatem conciliat, hinc in Infantium morbis percurandis nobile.

PROCESSSUS XXXVIII.

Elæoſacchara medicata.

APPARATUS.

1. POſtquam Chemici docuere Medicos vere, ſpiritum oleis ſtillatitiis, eſſentialibus, inhærentem, continere compendio omnem virtutem ſingularem plantæ; ſatis conſiderarunt Medici ſe nactos inſtrumentum optimum in arte, ſed tenacitatem pinguem olei tamen obſtare tuto uſui; quia olea hæc, acerrima, glutine ſuo uni parti applicata manentia, hanc inflammabant. Cœperunt igitur cogitare de modo, qui olea hæc redderet diluenda in aqua, ſicque æquabili miſcela deducere poſſet, viribus integris, ad loca deſtinata. Id invenerunt fieri poſſe ope Sacchari. Igitur in mortario puriſſimo, vitreo, piſtillo vitreo, conterunt ſaccharum album, poroſum, ſicciſſimum, quod in conis habetur, in pollinem prorſus impalpabilem, cujus deinde unciæ uni inſtillant ſenſim inter terendum drachmam olei eſſentialis cujuſdam, vel dimidiatam, ſi forte tenaciſſimum illud oleum eſt: interim ſemper pergitur conterendo tamdiu, donec tandem omne hoc oleum prorſus ſubactum erit. Ita oleum evaneſcit abſorptum ſaccharo eique unitum. Simul ſolet inter hanc operationem oleum fragrantiam late diffundere: quare fiat cito, & mortario per linteum, circa piſtillum, tecto.

2. Si vero inter terendum pauxillulum vitelli ovi recentiſſimi, puriſſimi, intermiſcetur tam ſaccharo, quam oleo, tum reductio olei in aptiorem miſcendo formam facilius abit. Sed tum miſtum non poteſt tamdiu ſervari ſine ranciditate.

3. Ita Saccharum, quod eſt ſapo puriſſimus, vel ſal vere eſſentialis oleoſus, dividit tenacitatem glutinoſam olei, ſe interponit ejuſdem elementis, illaque ſibi quam arctiſſime adunat, facitque ſaponem extemporaneum, qui ſe patitur aqua dilui ſic ſatis bene in uſus medicatos. Licet enim non ſit hæc miſcela adeo perfecta, ut ſolet haberi in ſapone vero, aut in ſale dicto Chemicis perfecte eſſentiali, tamen ad uſus ſufficit vel ita. Neque eſt, ut nimis ſolliciti metuant vitium aliquod ſacchari in hac præparatione: nam ſine culpa male audit ſaccharum, quaſi noceret hominum ſaluti; quum nunquam id probatum fuerit. Contra vero eſt ſal mirus, in aqua perfecte diluendus, imo cum aqua facile fermentandus in vinum. Interim, quod mirum, fuſus ad ignem pinguitudinem exhibet in igne prorſus inflammabilem, ut ita oleo, & ſale, conſtare cognoſcatur.

4. Elæoſacchara rite parata, bene ſicca, ſi ilico vitris puris reconduntur, atque iis piſtillo vitreo bene obturatis reponuntur, diu admodum illibata ſervari queunt. Ita etiam tranſvehi tuto, & ſine incommodo magni oneris, de loco in locum, compendium magnarum virium, poterit. Quando autem uſus erit, tum ex tempore parari poteſt vel in itinere impedito potus medicatus efficax, ſi modo parum Elæoſacchari vino accurate miſtum potatur. Poteſt quidem id fieri, terendo ſalem alcalinum fi-

xum cum oleo essentiali : quia & sic Saponis quædam species conficitur; sed tamen alcalia gratiam oleis essentialibus tollunt, odorem, saporem proprium, gratumque invertunt. Quin etiam etiam statim in aëre deliquescentia mutantur facile. Hinc Medici nanciscuntur medicamen pulcherrimum viribusque ditissimum. Si enim Elæosaccharum Menthæ, dilutum in aqua stillatitia Menthæ, acuitur affuso Menthæ spiritu stillatitio, deinde vero miscela hæc appositu Syrupi Menthæ perficitur, jam opinor virtus Menthæ habebitur.

U S U S.

PAtet inde virtus saponacea sacchari oleis frangendis apta, dum illa sic dividit, ac si fere fermentata forent cum illo saccharo. Interim tamen virtutem singularem horum Oleorum non enervat, quin exaltat potius. Unde Antiqui, ignari sacchari, melli olea immiscuerunt similem in usum. Inde & scitur virtus sacchari in corpore humano, ubi latice naturali dilutum, lixivium præbet saponaceum, quod oleosa, viscosa, vi vitæ adjuvante, dissolvit; hinc pituitam nunquam generat, sed dissolvit. Nec bilem auget, aut in illam convertitur, sed aperit, attenuat, dividit. Interim tamen olea nimis solvendo macilentiam inducere potest. Ut & attenuatione nimia debilitatem producit & laxitatem nimiam. Quare & Rachiticis, Scorbuticisque, sæpe nocuisse visum. Est autem hoc naturæ productum & artis singulare satis mirum, ut jam statim notavi : nam aqua solvitur perfectissime. Igne funditur. Concrescit in crystallos perfectissimas instar salis perfectissimi. Manifesto est pingue. Si clausis destillat vasis, dat spiritum acidum, penetrantem. Aperto igne totum iterum inflammabile. Fermentationem patitur, inde in vinum acerrimum, temulentiam excitans, in alcohol separandum, mutatur. Iterum in acetum acerrimum converti potest. An est Sal? quî ergo inflammatur igne? An Oleum? quomodo igitur crystallisatur? An Sal essentialis? unde igitur fermentatur? Eatis per totam naturam, quærite! haud crediderim, ullum corpus repertum iri, in quo hæc simul concurrunt.

PROCESSUS XXXIX.

Potus Medicati ex (9. 10. 15--18. 23--31.)

A P P A R A T U S.

1. PRo Medicis inprimis hic, ut præcedens, Processus servit, qui notas plantarum vires corpori humano applicant. Igitur sumat quis Elæosacchari cujusdam drachmam. Salis Tacheniani rite parati drachmas binas : neque adeo multum differet, ex qua stirpe sal ille natus fuerit; quum adeo sit exiguum inter hos discrimen. Hæc duo in mortario vitreo diu, fortiter, teruntur; donec accurate simul permista fuerint. Tum admiscentur unciæ sex Aquæ stillatitiæ illius plantæ cohobatæ, unde Elæosaccharum depromtum fuerat. Quando autem de tali planta in officinis Syrupus paratus prostat, tum & de illo aliquid admisceri poterit. Habetur ita

in usum medicum exiguo compendio collecta virtus illius plantæ, actura in corpore hominis juxta suam indolem. Neque enim est, ut metuat quis, ne Sal ille alieni quid afferat: quum in historia Salis Tacheniani constiterit, singularem genium cujusque stirpis, intuitu salis, non in Sale hoc, sed in Oleo essentiali hærere; Salem vero in materie potius communi. Qui igitur, ad conficiendum potum talem de Cinnamomo, vellet usti Cinnamomi salem immiscere, perderet plus Cinnamomi, aut laboris, quam compensaretur virtute potus.

2. Vires concentratæ sic habentur propriæ cujusque plantæ: quia aqua elementalis, quæ in his occurrit, est eadem in quacunque planta; hinc in effectu non variat. Sal vero urendo perdidit proprium, commune solum fere retinuit, hincque vires habet easdem ex quacunque planta. In Spiritu autem Rectore, qui olei incola, hic expedito omne habetur proprium. Ita ut commodissima, efficacissima, utilissima, hæc præparatio sit, si modo prius recte sit cognita facultas plantæ respectu hominis. Habetur enim hic species quædam, licet minus perfecta, Salis saponacei oleosi, essentialis, illius plantæ, in quo eximius Helmontius posuerat omnem ferme efficaciam medicaminum. Si Olea hæc occulta, & secreta, circulatione intime nubunt Salibus suis in formam compositam, tum prodit arcanum alcahestici liquoris succedaneum; sed iterum illius Helmontiani succedaneum habetur in his misturis.

USUS.

Dosis talium medicamentorum definitur ex potentia inprimis olei admisti. Oportunitas exhibendi inprimis vacuo ventriculo, & ex ratione morbi expugnandi per medicamentum. Pro exemplo sit Febris tertiana, simplex, frigida valde in principio, curanda hac methodo. Duabus horis ante prævisum paroxysmum jubebo, ægrum balneo, calido, pedum, & crurum, uti, ut modice calescat. Tum omni quadrante horæ semiunciam ingero de Potu medicato ex Absinthii Aqua, Oleo, & Sale. Dein pedes & crura bene perfricanda. Hæc omnia continuanda, donec accessus exspectati bihorium elapsum. Sic omnes fere semper tuto & commode sanantur, etiam in senili corpore. Nisi forte scirrhosi quid, aut suppurati adfuerit. Contra Lumbricos ex Tanaceto factum simile, jejuno aliquamdiu ingestum valet: sed hic loco salis Tanaceti rarioris, sal Absinthii substituitur. Eodem modo & cæteris prospicitur.

PROCESSUS XL.

Balsama odorata arte facta, de Oleis stillatitiis (23--29) *Cera, & Pomato.*

APPARATUS.

1. Sumo unguenti Pomati sincerissimi unciam, cui in vasculo porcellano ad lenem, sine fumo, ignem liquefacto sensim admisceo Ceræ albæ, subtilissime rasæ drachmam; postquam accuratissime simul

permista fuere, relinquo simul, donec jamjam inciperent consistere, tum stillatim infundo Olei essentialis drachmam, semper agitando, ut prorsus permisceantur. Satim ac mista sunt, impono vas cum Balsamo in aquam frigidam, ut ilico frigescens contineat Oleum & Spiritum. Ubi refrixerunt omnia, tum statim pyxidibus fabrefactis de stanno, vel plumbo, accuratissime obturandis reconditur hoc Balsamum, per annos illibatum servandum. Si, loco Pomati, & Ceræ, sumserit quis oleum pressum Nucis Myristicæ, tamdiu aqua ablutum, donec albescens, sine ullo odore, vel sapore, purum habetur, poterit idem fieri: Sic enim vulgo hæc parant.

2. Si gratiam his Balsamis a colore conciliare quis velit, poterit facile: oportet enim, ut pigmenti quid admisceatur. Nimirum si ad Balsami unciam pulveris minutissimi Cochenillæ tritæ scrupulum immiscueris, erit grate purpurei coloris. Si tantillum succi inspissati Rhamni cathartici, viride Balsamum erit. Cinnabaris nativæ pollen tenuissimus coccineo colore tinget. At lectissimæ Curcumæ parum flavum dabit. Ubi Smalti pauxillum cæruleum exhibebit. Adeoque, pro lubitu, his dabitur uti: modo pigmenta eligantur omni ingrato carentia nidore, quæque pinguia hæc non corrumpant.

U S U S.

QUum parentur hæc ad gratiam suffumigiorum, quæ magno in pretio; atque in excitationem soporis a torpidis spiritibus, oportet conficere hæc ex Oleis rarioribus, quæque sunt datura operæ pretium, solitaria, vel artificiosa miscela adaptata inter se. Quorum quidem præcipua laudantur, de corticibus Aurantiorum, Chinensium pomorum, Cinnamomi, Citrei, Caryophyllorum Indorum, Cedri, Jasmini, Lavandulæ, Ligni Rhodii, Santali citrinei, Liliorum alborum, Majoranæ, Melissæ, Maceris, Nucis Myristicæ, Origani, Rosarum, Syringæ, Balsami Peruviani, & Opobalsami, quæ bina posteriora sine destillatione, sponte fragrantia. Cætera olea, facile parabilia extempore, Balsamis conficiundis apta sunt.

P R O C E S S U S X L I.

Farina quævis, etiam frumenti corrupti, quam Maltam vocant, cum aqua dat Aquam stillatitiam inertem.

A P P A R A T U S.

SUme Farinam quamcunque de Cerealibus, hanc cum aqua pura subige in pulticulam tenuem, dein leni igne destilla ex vitris puris, cavendo empyreuma; prodibit Aqua iners, in qua nihil omnino spirituum ardentium. Tum accipe Farinam frumenti corrupti, ut Tacitus dixit, sive Maltæ statim describendæ, hanc pariter subactam cum aqua destilla, re-

cipies & hinc fatuam prorſus aquam, in qua, ut in præcedenti, nihil acidi, alcalini, oleoſi, aut ſpirituoſi, apparet. Si autem miſcueris Farinam crudam, & Maltam ſimul, cum aqua, & dein deſtillas, erit iterum idem plane eventus.

USUS.

INde conſtat, ſpiritus in igne ardentes Vegetantium, ante fermentationem, non eſſe in farinoſis, volatiles. Neque in ipſa quidem materia jam præparata per ſpeciem quandam fermentationis ſiccæ, qua Frumentum in Maltam mutatur. Sed & non erit materies nutritia ullo modo adſcendens cum aqua in deſtillatione ex materie farinoſa recenti alimenti. Si enim aquæ hujus vapor in alembico ſpectatur, inſtar roris diffuſas format guttas, non in ſtrias decurrit ligatas. Ubi flammæ injicitur, hanc exſtinguit, non auget. Si potatur, longe abeſt a calefaciendi, aut temulentiam excitandi, facultate. Tandem neque reficiendi, neque alendi facultatem habet. Denique demonſtratio hæc in omni farinoſo obtinet Cereali, leguminoſove.

PROCESSUS XLII.

Mel aqua dilutum in Mulſam, dein deſtillationi ſimili adhibitum, dat aquam ſolo odore Mellis perfuſam.

APPARATUS.

ACcipio Mellis quam optimi, puriſſimique, nativi, partem unam. aquæ puræ pluvialis partes ſex, miſceo accurate, dein deſtillo ex vitris igne moderato. Vapor aſſurgit in guttas aquoſas, ſparſas, ad alembicum ſe applicans, non ſtriatim decurrens, quamvis ita abſtrahantur duæ tertiæ de aqua affuſa. Neque odorem fundit hæc aqua Vinoſum, ſed tantum Mellis proprium, in quo ſæpe fragrantia ſuperſtes florum, unde apes collegerant. Aqua hæc omnis injecta flammæ, hanc exſtinguit, non alit, incenditve: pota hæc aqua apparet fatua valde, nec calefacit, neque ebrietatem ciet.

USUS.

IGitur in liquore plantarum elaboratiſſimo, qui intra florum latibula natus, perfectuſque, ab Apibus colligitur, nihil omnino talis ſpiritus oſtenditur, qui fermentatione poſtea inde produci ſolet. Unde ſic liquido conſtat actionem Solis in humores plantarum, quamdiu in ſtirpibus hærent, manentque, nunquam poſſe conficere effectum requiſitum ad veram fermentationem. Abeſſe igitur a Melle puro vim calefaciendi, exſiccandi, conſtringendi, ineſſe attenuandi, detergendi, laxandi, ſtimulandi, ſaponaceam virtutem. Unde ad Chirurgica, & interna, admirabilem prorſus vim obtinet; quare antiquiſſimis Mulſa nihil fere celebratius ubique reperitur: quum ſit attenuans, aperiens, purgans, ſtimulans,

sine calore. Aqua autem illa Mellis balneo ebullientis aquæ parata, virtutem quandam a spiritibus florum Melli inhærentibus accepit: unde miræ utilitatis habetur in collyriis, & fomentis, oculo inflammato, aut obstructionibus laboranti, applicandis; est enim aqua florum utcunque, unde Mel eductum fuit. Demonstratio vero hæc de Mellis aqua locum habet in quibuscunque succis recens pressis, spissisque, plantarum: ut Manna, pulpa Cassiæ, Saccharum, Tamarindi, qui aqua misti, atque sic tractati, nullos quoque spiritus vinosos dabunt. Tandem & alii liquidiores succi pariter, Baccarum, Fructuum Horæorum, lignorum Betulæ, Vitis, similiumque, pariter sic destillati, nihil prorsus spirituum illorum dant, ita, ut demonstratio sit universalis.

FERMENTATIONIS HISTORIA.

Fermentatione nihil fere antiquius, in Historia naturali habemus, nihil in Vita civili crebrius, in Chemia frequentius nihil: unde factum, ut cum claro Bellino dicere liceat, omnia Fermentis plena a Chemicis inprimis. Imo vero si audimus Helmontium, Fermentorum solorum virtus unica erit causa omnis veræ transmutationis; sed qui generalia nimis dant, confusionem pariunt. Si enim omnis mutatio a Fermentatione, jam non erit limitatior vox Fermentationis, quam mutationis: unde vera rerum vocabula amittuntur. Hinc conquesti merito summi Viri de hac confusione, dudum desideraverunt distinctam super hisce dissertationem, quam conabor Vobis dare.

1. Fermentationis nomine intelligam Motum Intestinum, excitatum in Vegetabilibus, quo hæc ita mutantur, ut liquor, in destillatione inde primo vi ignis assurgens, sit acer, aquæ miscibilis, calidi aromatici saporis, in igne olei instar inflammabilis, tenuis, volatilis; vel acer, acidus, ignem exstinguens, & flammam, minus volatilis, tenuis.

Hæc definitio vocem Fermentationis sic limitat, ut vere sub se comprehendat omnia, quæ in vera Fermentatione occurrunt, neque tamen patiatur hanc male applicari ulli rei, cui minus vere tribui solet. Est quidem Motus Intestinus in tota massa simul, inque singulis ejusdem partibus, in omni Fermentatione, quamdiu hæc fit. Intestinum vero illum appello, quia maxime excitatur a principiis internis, quæ in Vegetabili hærent. Fateor, calor aliquis hic requiritur, ille tamen in corpore non excitaret veram Fermentationem, nisi in materie ipsa antea adfuisset aptitudo Fermentationis excitandæ. Si enim Aquam puram, Spiritus, Olea, Sales, foveret quis eodem calore, nunquam valeret Fermentationem producere. Dico autem illum Motum Intestinum in solis Vegetantibus excitari posse: quia hactenus nullo exemplo demonstrata fuit Fermentatio ulla in Animalibus, nisi ubi hæc Vegetabilia in se recipissent, eaque necdum in suam indolem transmutavissent. In Fossilibus autem nunquam memini, motus observari fermentatitios: licet præclarissimi Autorum libere sic scribant. Rationis est recte distinguere: ideo ab effectu definire debui, quod vel in spiritum, vel in acidum, modo definitos, semper terminetur vera, & perfecta, Fermentatio. Rogo ergo Chemicos

Chemicos cordatos, ut tandem exitus sit ex hac confusione, an non sit illa actio Vegetantium, quam sic descripsi, Fermentatio vocanda? Ita uno ore aiunt omnes. Insto; an ergo distinctionis, & ordinis, disciplina suadeat, ut omnes illas actiones, quæ non producunt hos effectus, alio nomine debeamus deinceps nominare? puto sane, ita fiat, rationem velle. Putrefactionem igitur, licet & in Vegetabilibus Motus Intestinus sit, quia tamen pro effectu ultimo dat Olea putrida, fœtidosque alcalinos volatiles Sales, distinguam quam maxime ab Fermentatione. Putrefactio humorum Animalium vere est Intestinus quoque Motus, attamen nunquam acida, vel inflammabilia spirituosa, sed quidem Phosphorica, produxit. Atque ideo etiam omnino diversa ab omni Fermentatione. Si enim non produxit Spiritum vel ardentem, vel acidum, nunquam patiar Fermentationem vocari, præmetuens confusionis. Nulla tandem veri specie Effervescentiæ variæ, postea explicandæ, pro Fermentatione agnosci debent; licet & hæ ad Motus Intestinos pertineant; licet in ipsis puris Vegetabilibus obtineant sæpe, ut in Aceto acerrimo, & alcalino fixo Sale.

2. Liquor vegetabilis fermentatus, si in destillatione primo dat Spiritus ardentes in igne, aquæ miscibiles, Vinum vocabitur, quacunque demum de materie vegetabili factum fuerit. Id vox patitur; quia Tacitus latinissime dixit, Germanos de corrupto frumento Vinum parare. Hinc Vinum vocabo fermentatos tales liquores de quocunque Vegetabili, sine ullo discrimine. Rursumque omnem liquorem vegetabilem ita fermentatum, ut in prima destillatione acidum det liquorem, qui ignem exstinguat, appellabo Acetum: neque referet rursum undenam deductum fuerit. Adeoque omnis effectus perfectæ Fermentationis erit, vel Vinum, vel Acetum.

3. Corpus fermentabile dicam, quod actione descripta (N. 1.) ita mutari queat, ut hinc possit Vinum, vel Acetum, descripta (N. 2.) producere. Quia vero non observatum fuit unquam id contigisse, nisi in solo regno Vegetantium, hinc sola Vegetantia fermentabilia esse, cogor agnoscere: tamen omnia Vegetantia non esse fermentabilia patebit.

4. Fermentum autem vocabo corpus, quod intime Vegetabili fermentabili (N. 3.) admistum, Fermentationem (N. 1.) descriptam excitat, auget, promovet. Unde & statim patet, Fermentum omne tale esse de classe Vegetantium.

5. Fermentabilia Vegetantia (N. 3.) varia admodum sunt; quæ ideo distribuenda veniunt in tot classes, quot diversos requirunt modos fermentandi; neque pluribus hic, neque paucioribus, uti oportet. Ut enim alio modo Secale tractare debemus, ut inde conficiamus Vinum, alio rursum succum Uvarum recens pressum, ita & oportet omnino distinguere in duas distinctas Classes fermentabilia hæc. Contra vero, quoniam Triticum, Hordeum, Avena, tractandum eodem modo ut Secale ad hoc propositum, hinc oportet hoc respectu, non distinguere hæc inter se, sed ad unam classem omnia hæc reducere. Interim & maxime notandum, omnia Vegetabilia non esse apta Fermentationi, sed quædam tantum. Illa enim quæ jam supra memorata sunt Processu trigesimo tertio, scatere nativa copia Salis alcalini, aut facile in illud mutari, inepta sunt Fermentationi, prona in Putrefactionem. Id olim expertus in Cepis, &

Rapis, unde in tirociniis spiritum fermentatu paratum quærens, in solatium Lithiasios, frustra fui: namque Sal potius alcalinus, fœtidus, volatilis, simili cum spiritu, producebatur, quam verus spiritus. Hinc omnia fermentabilia possunt Putrefactionem pati, sed omnia putrefacienda nequeunt ideo, & e contrario fermentari. Unde in ipsis vegetabilibus, hoc respectu ingens discrimen, id vide Processu 32 & 33 supra.

6. Quibus cum cura prius observatis, revocabimus ad primam Classem Fermentabilium primo omnia Semina Plantarum, quæ matura, atque sicca, in pollinem tenuem se patiuntur conteri, non vero in pastam pinguem. Pulvis ille, qui sic de contritis nasci solet, Far, vel Farina, appellatur. Sed & huc referam illa Semina, quæ quidem oleo scatent pingui, attamen arte ita queunt mutari, ut postea in farinam non ita oleosam converti possint. Hæc igitur farinosa fermentabilia in tres iterum Ordines subdividere cogor.

1. Sunt Semina, matura, plantarum culmiferarum, graminifoliarum, spicatarum, Cerealium dictarum, Avenæ, frumenti Turcici, Graminis, Hordei, lachrymæ Jobi, Milii, Oryzæ, Phalaridis, Secales, Tritici, omnium specierum. Tum & Fagopyri, & Lini proxima affinitate prioribus socianda. Quin etiam ea, quæ proxime accedunt semina Cucumeracei generis omnia, Anguriæ, Cucumerum, Cucurbitarum, Granadillæ, Melonum, Momordicæ, Peponum, similiumque. Huc & Lactucæ semina revocare licet, & si quæ alia adhuc similia habentur.

2. Semina plantarum fere omnium, quæ leguminosæ, siliquosæ, papilionaceæ, vel alio flore præditæ; Siliquastri, Genistæ, Spartii, Genista spartii, Crotalariæ, Genistellæ, Nissoliæ, Cytisi, Anagyridis, Phaseoli, Meliloti, Trifolii, Fœni Græci, Anonidis, Medicæ, Medicaginis, Loti, Pseudoacaciæ, Coluteæ, Coronillæ, Barbæ Jovis, Pisi, Lathyri, Clymeni, Ochri, Viciæ, Lentis, Aphacæ, Fabæ, Galegæ, Ervi, Orobi, Glycyrrhizæ, Onobrychidos, Cicerum, Vulnerariæ, Lupini, Emeri, Ornithopodii, Hedysari, Securidacæ, Ferri equini, Scorpioidis, Astragali, Acaciæ, Cassiæ, Sennæ.

3. Nuces non nimis oleosæ, Amygdalæ omnium generum, Avellanæ, Castaneæ, Hippocastana, Juglandes, Nux Cocos, Pistachiæ; quæ, ubi abundant oleo nimio, prius eo orbandæ sunt quodammodo, quod sane germinatione, & ustulatione, fit.

7. Altera fermentabilium Classis sub se complectitur omnes fructus pulposos dictos, in quibus succus maturus, acido-dulcis, abundat. Talia habentur Baccæ Cerasorum omnium, Grossulariæ utriusque, Mororum, Ruborum, Sambucorum omnium, Uvarum omnium, Pomorum acidulorum quorumcunque, Pyrorum omnium, Mala aurantia, Chinensia, Citrea, Limonia, Armeniaca, Persica, Pruna, Mespila, & similia, modo non vergant in putredinem alcalinam, fœtidam.

8. Tertia vero Classis inprimis habet Herbas succulentas, omnesque harum partes, Flores, Folia, Radices, Stipites; modo in acedinem vergant magis quam putredinem: unde hinc eximi debent memoratæ rursus Processu 33.

9. Quarta iterum recipit Succos quoscunque recentes, nativos, pressos

de plantis, harumque præcipue fructibus (N. 7. & 8.) recensitis. Etiam referre huc debemus latices, qui de arboribus quibusdam vulneratis, verno inprimis tempore, stillant. Ut de Betula, Juglande, Vite. Omnes enim hi succi sponte fere solent Fermentationem suscipere, tumque penitus suum mutare ingenium, ex acidulo, refrigerante, stimulante, in calefaciens, temulentum, vinosum. Helmontius Pater aquam incisa Betula profluentem Martio mense commendaverat pro arcano ad Lithiasin, sed recentem, aut sine corruptione asservatam: Boyleus suo, aliorumque, experimento virtutes adscriptas fortius illi asseruit; sed & deprehendit recentem valere, fermentatam longe alienam indolem induere.

10. Classis quinta iterum complectitur illos Succos Vegetantium, qui a natura facti, densatique, in saponaceam quandam naturam mutati sunt in forma salini pinguisque simul coaguli. Manna, Mel, pulpa Cassiæ, Saccharum, omnesque aliæ species horum, quæ non balsamicæ, gummosæ, resinosæ, vel unctuosæ sunt.

11. An ad sextam Classem liceat referre Aquam ipsam fluvialem? ambigo. Videtur equidem, has esse lixivia communia imprægnata omni genere Vegetantium aquis his illapsorum, in iis resolutorum, sicque tandem intime permistorum. Sed & simul in urbium populosarum fossis miscentur effusæ aquæ Vegetantium recentes, fermentativæ. Si tum reconduntur cadis ligneis, quibus olim Cerevisia, Vina, Aceta, conducebantur, multum spirituum possunt abscondere in longam diem. Unde etiam deinde, sub Æquatore, & in Zonis torridis, suscepta ingenti caloris æstuatione, evehi poterunt in speciem Fermentationis. Videantur autem super hac re, quæ satis enarravi, ut opinor, Tomo I. pag. 324. 325. Utique putaverim, ad has sex Classes posse referri omnia, quæ Fermentationem pati queunt, si diversis singula, pro sua necessitate, modis tractantur.

12. In rebus, quæ Classibus quinque prioribus continentur, requiruntur conditiones quædam Physicæ, quibus redduntur aptæ magis Fermentationi. Eas inter 1. est maturitas illa in qualibet, quæ suo in genere est jam elaboratissima per naturam. Omnia enim semina, fructusque, quæ tam perfecta sunt, ut sata in terra fertili, idonea tempestate, locoque apto, queant producere suæ speciei plantam, apta huic operi. Ubi vero eadem cruda, acerba, aquosa, tum sane ineptiora inveniuntur. Immaturæ, austeræ, Uvæ succus, Omphacium, vel Agresta, obnoxia non est multum Fermentationi, sed maturarum liquor pressus sponte fervet. Idemque in aliis fere obtinet. 2. Temperatio quædam respectu pinguitudinis: quum pinguiora rancescant potius quam fermentescant; omni tamen oleo carentia inepta quoque Fermentationi. Unde Amygdalæ opimæ tusæ minus facile ita fervent, si autem multa cum aqua accurate conteruntur in lac, disponi eo solent. Quando autem in aqua maceratæ, dein ad germinationem deductæ fuerunt, tum pinguitudo multum imminuta easdem huic operi aptat. 3. Ne nimis austera sint, & adstringentia: hæc enim difficulter suscitantur in hanc actionem: succi Bistortæ, Tormentillæ, similesque, vix eo deducuntur. 4. Inprimis desideratur in re fermentabili ea ejusdem proprietas, ut in aqua queat solvi, quatenus Fer-

mentationem patietur. Cortices, Ligna, Radices, quamdiu in hac forma existunt, repudiant hunc motum. Atqui illorum pressus succus, jam potens aquæ misceri, facillime Fermentationem deinde suscipit.

13. Fermenta autem præcipua habentur 1. Omnes res, quæ sponte sua pronæ admodum sunt in Fermentationem: hinc etiam ipsæ, sine alio fermento, statim fermentant. Quales inprimis succi fructuum Horæorum maturi, qui sane adeo tunc proni in Fermentationem hanc, ut vix ab ea impediri queant, nisi ope Antizymoticorum. Ita etiam pasta de farina subacta cum aqua, & in tepore abscondita, quæ cohiberi tum nequit, ne fermentescat. Hinc opus non est, ut solliciti simus de Fermento primo: quoniam ipsa hoc natura profert, & suppeditat ubique. 2. Flores recentes, sursum ejecti, Cerevisiæ, Vinive, ipso actu fermentantium: materies enim hæc rara, & spumosa, quæ ita sursum rejecta inter fermentandum, innatat, si aliis fermentandis immiscetur, mirifice promovet Fermentationem aliter lentiorem: modo flores recentes sint, necdum collapsi. 3. Eadem materies, jam gravior, inque fundum delapsa, si tamen nondum antiqua nimis fuerit, eandem quoque virtutem retinet, licet minus præcedenti actuosam: etenim fœx jam dicta, commotu mista proprio vino novam sæpe Fermentationem provocat, aliisque suscitare solet. 4. Cassia, Manna, Mel, Saccharum, succique similes inspissati. 5. Pasta acida, farinosa, fermentata, pistorum. Enimvero Farina, exempli causa, recens, dulcis, Tritici servabitur loco sicco, & defensa ab insectis, per annos incorrupta. Si vero aqua fuerit depsendo unita in pastam mollem quidem, dulcem, satis tamen densam, atque tecta leviter reponitur in loco tepido, intra horam incipit rarescere, tumescere, vesicis interpositis ubique inflari, odorem, saporem, tenacitatem mutare, postea acidum sapere, acidum spirare, tumque ζύμη, Fermentum, propria appellatione dictum, toti huic operi primam appellationem dedit: quoniam sic paratum, admistu sui aliam similem pastam, nondum fermentatam, jam longe multo citius, valentiusque fermentare facit. Unde etiam apparet, sine fermento prius nato Fermentum parari cito posse. 6. Cadis lignosis inhærentia, priorum fermentatorum residua: Dolia quippe undique penetrata subtilitate Vinorum, in iis reconditorum prius, evadunt quam aptissima, ut agant in citiorem, violentioremque, Fermentationem commissos sibi liquores recentes. 7. Refertur huc quoque conquassatum albumen Ovi; quamvis minus quidem proprie: attamen certo casu recte satis. Quando nimirum liquores quidam fermentabiles, adeo sunt diluti, tenuesque, ut aërem, spiritusque, Fermentationis autores, atque sustentatores, nimis facile eructent, dimittantque de se, adeoque non diu satis retineant, donec mutaverint fermentabilis naturam in indolem fermentati; tum tenacitas albuminis admisti reddit liquidum satis spissum, ut queat motores spiritus tam diu inviscare. Non ergo agit instar Fermenti proprie: etenim putresceret modo. Sed adjuvat Fermentationis causas, prohibendo, ne prompte nimium exhalent. Unde aliis idem viscosis posset facile præstari. Hinc etiam 8. Huc retulere aliquando Sales, tam acidos, austerosque, quam alcalinos. Sed iterum tantum certo casu. Quoties nimirum contigerat, fermentabilia, nimis acida, obstare suæ Fermentationi, vi-

sum tum fuit, admistu pauci alcalini prudenti facilius induci hanc operationem. Rursumque, si forte subputridi quid oriretur in fermentabili materie, tum parca, solertique, immistione acidi restituebatur amissa fermentandi aptitudo. Unde ergo apparet, hæc ipsa tamen, ex se Fermenta non esse, imo ne quidem fermentabilia, sed singulari modo conditione, impedimenti ablatione, talia adjumenta evadere. Tartarus tamen, si bonus, Fermentum quodam modo appellari poterit. 9. Tandem observatum quoque fuit austerissima aliquando corpora, addita minus fermentabilibus, procurasse Fermentabilitatem, quam in aliis impedire deprehensa fuerant. Hinc poma Cydonia, Mespili immaturi, acerba Cerasa, alia similia relata ad Fermentorum classem. Atque vere tantum tunc, quando fermentabilis liquor ex se nimium dilutus, solutus, tenuisque, efflagitabat austeri quid, quo magis retineret iterum spiritus volatiles.

14. Considerandæ jam sunt Præparationes, quibus aptantur fermentabilia, ad felicius hanc admittendam. Itaque illa, quæ sub Prima Classe recensentur supra, requirunt singularem plane operationem prius. Enimvero matura, optima, jamque sicca, integra, illa Semina farinosa, primo immittuntur Aquæ pluviæ, inprimis vernæ, in magnis vasis, calido tempore, ibique relinquuntur tamdiu, donec imbiberint, quantum potuerunt aquæ, hincque intumuerunt. Hæc vocatur Maceratio. Secundo, exemta tum ex aqua, congeruntur macerata hæc Frumenta in magnos acervos, in loco aperto, ventisque parum perflato. Oritur tum brevi in acervis istis prægnans calor sponte; cujus ope vitalia seminum excitantur, redduntur actuosa, atque incipiunt germinare emittendo foliola seminalia, & radicum rudimenta. Simulac hoc factum, cautela opus, ne nimis æstuans materies putrescere incipiat; ne etiam diu nimis germinando in folia excrescens & radicem substantiam farinosam consumat. Semper enim Fermentatio tanto procedit felicius, quo hæc germinatio accuratius peracta fuerit, satis enim debet esse, neque tamen nimis.

Tertio igitur simulac satis per totum acervum germinatio peracta fuerit, oportet ocyssime Frumentum illud in latum dispergere, ne in magna altitudine maneat æstuans, sed ventilandum, sicque frigefaciendum, exsiccandumque in loco ventis bene perflato, maxime omnium spirante Borea. Ita tum ulterior germinatio statim prohibetur, attenuata quidem per hanc actionem, non consumta, farinosa parte. Tum vero demissum lente per calefactum valde canalem Frumentum hoc ita præparatum, subito valde exsiccatur adeo, ut fere, lenissime tamen, quasi subtorreatur. Tumque vocatur Tacito Frumentum Corruptum. Vocabulo autem hodierno Maltum. Mutatio vero, quæ accessit Frumento in hac operatione, est præcipua, quod viscositas inde prorsus attenuata sit ita quidem, ut quum Frumentum nativum in aqua æstuante non dissolveretur, sed persisteret vix deliquescens, jam contra adeo resolutum habeatur, ut in aqua æstuante, jam maximam partem dissolvatur, patiaturque medullam suam aqua deliquescere. Quum enim Triticum crudum ore manducas, gluten facies vix ulla mansionis protractæ patientia attenuandum. Postquam vero Triticum in Maltum redactum in ore conteris, sane molliter in saliva

liquescit, penitusque solvitur. Praeterea sapor blandus, dulcisque admodum, conciliatus est Malto; qui prius in Tritico non erat. Quando autem Maltum hoc suis jam adhibendum usibus brevi erit, tum molari tritum lapide farinam dat, quæ Maltum commolitum appellatur. Quod autem de Tritico memoravi in exemplum, idem de omni semine in Classe prima fermentabilium verum deprehendetur. Si enim Fabæ maceratu turgidæ, in acervi æstu germinantes, dein magno calore citissime siccatæ, in farinam tritæ fuerint, dabunt omnia eadem. Vid. Act. Phil. N. 142. p. 1069. & le Févre, Cap. de Ferm.

15. Classis Secundæ præparatio fit in mollibus, pulposisque, calcando, premendo, tundendo, ut succus fervens, spumansque, exeat. Si autem magis carnosi, durioresque, tum coqui in aqua, dein mollem in pulpam redigi queunt, ut in Pomis, Pyrisque sæpe fit. Si ficciores tum & Tirocnesti raduntur in scobem, tunduntur cum aqua, rediguntur in pultem. Ut in tuberibus Coronæ Solis, Radice tuberosa, inque Solani tuberosi Rapis, & similibus, in quibus non dominatur putrescens facile indoles. Si enim hæc in illis adest, tum Fermentationis loco oritur Putrefactio.

16. Quæ autem ad Classem pertinent Tertiam, recentia, succulenta, in pultem contunduntur, addita modo tanta aquæ copia, ut in pultem tenuiorem redigantur, sicque dilui aliquantum queant; sic satis præparata sunt.

17. At Classis Quartæ, Quintæve, si forte nimis crassa sunt ex se, tum postulant dilui ea quantitate aquæ, ut liquor sic natus sustinere queat Ovum recens in sua superficie. Hinc si nimis diluti, tenuesve hi succi nativi, atque inde postulatur bene fermentatus liquor, tum humor ille recentissimus, nullamque hactenus Fermentationem passus, coquendo leni igne, in valde lato, humilique, vase, inspissatur, donec induit crassitiem requisitam. Aliter vix fermentaretur, nec spiritus multos gigneret. At, si ex sua natura nimium est crassus, tum aqua ad mensuram dictam exigitur. Nimis enim crassa vix in spiritus, in acidum bene, degenerant. Saccharum siccum manet immutatum in cœlo calido, si in liquiditatem Cremoris recentis de lacte redigitur, violente fervet, transitque in liquorem spiritibus plenissimum. Idem in Melle, &c.

18. Considerandum se offert Fermentum, dum investigatur, quanam illud copia admiscendum requiratur ad fermentabilia, postquam jam præparata sunt: ut fiat felicior Fermentatio. Ubi observare quidem oportet, illa præparata Primæ Classis, jam in Maltum redacta, tempestate æstiva, vix egere Fermenti adjumento; sed satis facile tum sua sponte, imo sæpe nimium, prona ruere. Hyberno autem in frigore postulant admistionem Fermenti, auxilium applicati caloris, sine quibus tum quiescerent. Hinc rursus, si calore magno fovebis in loco tepido, vel hyeme, minus Fermenti poscunt. Flores autem Cerevisiæ parva copia admisti sufficiunt. V. G. Uncia una ad Libras viginti. Aut Mel, vel Saccharum, eadem proportione. Aut & Fermentum pistorium de Pane, copia duplata.

Secundæ autem Classis materies vix unquam requirit Fermentorum juvamen, nisi tantum ob frigidam nimis tempestatem; a qua si segnior

procedit Fermentatio, tum suffecerit pauxillum florum Cerevisiæ admiscuisse.

Tertiæ quoque Classis corpora, æstivo tempore, eoque calido, promte satis fervent. At hyemali, si torpet Fermentatio, Mel aut Saccharum admistu suo juvat: ut jam supra Processu 17. satis docui.

Quarta Classis rarissime postulat Fermenta: imo, favente cœlo, sæpe furor fervendi in his compesci, aut temperari, vix potest. Inprimis quoties calor ingens urget, atque felici tempestate anni fructus maturat.

Quinta etiam Classis repudiat fere Fermenta: quoniam ipsa Fermentorum vicem gerit potius. Opus modo est arte calorem excitare, eundemque perpetuo æquabiliter sustinere. Unde igitur jam scitur, rarius requiri necessitatem, quam quidem putatur vulgo.

19. Postquam igitur Fermentabilia, quæcunque fuerint, ita præparata, atque idonea copia aquæ recte diluta sunt, ut jam explicatum, tunc infundantur cado querneo, in quo jam prius liquor similis Fermentationem absolvit, quique eodem adhuc bene penetratus est; ponatur cadus loco, ubi calor inter sexaginta, & septuaginta gradus; maneat spiramentum dolii apertum, ut aër libere ingredi, iterumque egredi, queat; aut tegatur modo panno laneo; ne insecta incidant.

20. Sumsi coram cucurbitas vitreas, omnium maximas, has posui in cista lignea erectas sic, ut in calore æquabili possem detinere pauco in cistæ parte inferiori igne posito. Implevi dein ad tres quartas materie cruda, fermentabili, bene præparata ad Fermentationem, orificium superius negligenter operiens panno, calore inter sexaginta & septuaginta gradus sustentato, etiam hyberno tempore; jucundum erat apparitiones spectare, quæ Historiam Fermentationis describunt, semper ita obtinent, atque jam sensibus objectæ, observari possunt.

1. Massa, quiescens primo, certumque in vase spatium obtinens, incipit sensim tumere, rarescere, assurgere, motum intestinum per integram massam suscipere, qui sursum, deorsum, ad latera, miris gyris fit, nec desinit, quamvis variato impetu omni momento alius sit, aliusque, bullæ in omni parte massæ formantur, quæ omni conatu assiduo tendunt sursum. Atque ibidem crepant cum sibilo, sæpe & in medio itinere dissiliunt; spumescit inde tota moles, inprimis in superficie, exploditur tunc cum sono ebullitionis totum per corpus spiritus quidam acer, acredine nares feriens, subacidulus, mire elasticus, incoërcibilis, vasa fere quæcunque immensa sua vi displodens, neque his dotibus, quantum novi, ulli alii comparandus. Unde etiam illum singulari quodam nomine donandum putavit magnus Helmontius, Gas Sylvestre appellans.

2. Hæc dum ita fieri incipiunt, perguntque, omne quod fermentabile in hac massa est, & crassitiem habet, incipit sursum elevari, a cæteris liquidioribus, subtus remanentibus, separari, sursum colligi, ibi in unam, spissam, spongiosam, crustam coacervari, liquidum suppositum accurate tegere, ejus actuosas partes coërcere, atque retundere deorsum, ne nimis facile exhalando, ante præstandos suos effectus disperderentur. Tum vero pulchrum est videre, quanta agitatio, ubique, per

minima, assiduo, fiat in materie illa liquidiore, quæ infra illam descriptam, tenacem, incumbentem, crustam contingit. Sane vix major attritio excogitari potest ea, quæ hic inter omnia corpuscula agitata rapidissime exercetur. Inde ergo per interpolatas successive explosiones fissa, sursumque levata, crusta, notabili cum sono, exsiliunt halitus, crusta collapsa statim iterum se claudente, coërcente denuo actuosa principia, ne temere exhalent. Atque hujus quidem crustæ formatio, duratio, summum est auxilium perficiendæ Fermentationi bonæ.

3. Quæ dum ita observantur, apparet simul, quod, quum primo tota massa misti Fermentabilium crassa, ita sursum aggregabatur, incipiant interim de infima parte crustæ illius quædam partes, minus jam raræ, neque bullis istis raris, levitatem conciliantibus, amplius sustentatæ, descendere per liquidum illud, sursum, deorsumque, agitari, bullulas circum se formare, earum ope elevari, bullas formatas vicissim displodere, tumque rursum deorsum delabi. Atque, hæc ubi sæpe, reciproce, fecerunt, tandem in fundo manent hæ partes quietæ deinceps. Tum novæ massulæ tales eadem patiuntur. Quæ ubi ita duraverunt aliquamdiu, tum sæpius fit, ut tota crusta superior, jam gravior facta, minusque rara ob explosos spiritus, uno lapsu, subito deorsum ruat, sed mox iterum tota fere revolet sursum, mirabili prorsus impetu, nec credibili adeo, nisi coram spectaretur. Postquam tandem tota superior crusta, penitus jam consumta, inque fundum delapsa, quiescit operatio Fermentationis, quamvis idem caloris gradus porro subministretur. Liquor tum pellucidus, tenuis, levis, supernatat, fœx in fundum subsidet.

4. Hinc in omni, vera, Fermentatione semper massa fermentabilis primo æquabiliter est permista; dein separatur in duas partes, liquidiorem suppositam, crassioremque crustam. Crusta hæc sublimis, quamdiu ibidem hæret, Flos vocari solet materiæ fermentabilis, atque est omnium Fermentorum aptissimum, promtissimumque. Secundo separatur in tres partes, in secundo Fermentationis stadio, florem scilicet, & medium liquidum, atque in partem fundum versus incipientem labi, ibidemque colligi, quæ Fœx vocatur, estque pars crassior, gravior, jam exhausta omni principio Fermentationem hanc faciente. Tertio denique, in ultimo Fermentationis stadio, iterum separatur materies Vegetabilis in duas partes, quarum superior sincera, pellucida, tenuis, Vinum jam dictum, altera crassa in fundo hærens, Fœx, vel Mater Vini, dicta ubique.

5. Nihil magis mirabile, nihil majori cum cura notandum, in hac Fermentatione, quam horrendus ille Spiritus sylvestris, qui inter vigorem Fermentationis maximo cum motu prosilit: neque enim hactenus ullum venenum adeo celere, adeo lethale, adeo subtile, repertum memini. Si enim capacissimum dolium, plenum optimo fermentabili Musto, in summo vigore ebullitionis, spiramento parvo in superiore parte emiserit hunc densatum viæ angustia Spiritum, atque robustissimus hominum, uno haustu per nares halitum hunc attraxerit, ipso quidem illo momento, sine ullo morbo, cadit mortuus. Si vero parum ejusdem ire ceperit, Apoplecticus labitur. Si minus iterum hauserit, tum fatuus

tota vita, ſenſu communi ablato, vivit & vitæ neſcius ipſe ſuæ, aut Paralyticus fit. Hinc & eadem eveniunt iis, qui imprudentes verſantur in cellis Vinariis, ubi fermentant Vina vindemiarum tempore, ſi clauſæ ſunt. Quare, apertis feneſtris, igne accenſo, ventique admiſſu loca illa luſtrare coguntur. Quæ quidem nimis nota ubique ſunt: Ex Saccharo aqua ſoluto, ejuſque ſpuma, fermentatis prius, ſpiritus prolatus memoratur, qui parva valde copia in pulmonem ductus, uno temporis momento omnem reſpirationem penitus intercipiebat, Aſthmate intolerabili nato. Vid. Act. Ph. Comp. T. II. 635. Hinc Medici cogitent, de vi potus in corpore humano, qui bibitur in actu fermentationis; vel de ſpiritu, qui æſtivo tempore, calido corpori naſcitur; ab uſu nimio fructuum, horæorum, maturiſſimorum, ſi convulſo, conſtrictoque, ventriculo prohibentur exire; interim elaſticitatem ſummam, hancque acrimoniam, in loco calido, nacti, exercenteſque. Hinc in Alcohole multum manet adhuc hujus veneni: dum vapor ejuſdem diu, magna copia, naribus hauſtus, temulentiam ſummam, quæ levior Apoplexia, producit. Si autem nimia copia aſſumitur intus, cerebrum præcipue, nervos, horumque functiones, lædit. Hæc autem obiter. Interim manemus in Chemia dubii, undenam hic Spiritus? Sane ſolius Fermentationis actuoſæ, & præſentis, proles eſt. Nec ſcimus talem ulla alia cauſa produci. Intelligere non poſſumus, quî mortem producat, ſine ullo morbo, vel morbos Cerebri, Cerebelli, Nervorum, abſque ulla materie, abſque ulla humorum, ſolidorumve, ſenſibus apparente mutatione. Simulac autem Fermentatio quievit, optimum eſt, ut dein, vaſe clauſo, liquor fermentatus, una cum ſua fœce ſimul reſtent aliquamdiu: ita enim liquor ille de ſua matre multum adhuc conſumit, ſibi aſſimilat, fortior fit, ſpiritibuſque ditior, quam prius, inprimis pro deſtillatione.

21. Tempus requiſitum ad Fermentationem perfectam abſolvendam definiri vix poteſt accurate: quia pro varietate loci, tempeſtatis anni, caloris, venti, materiæque ipſius, aliud, aliudque, neceſſarium eſt. In Africa certe, Palmæ viniferæ depromptus liquor intra paucas horas finit ſuam hanc actionem. In Aſia quoque ocyſſime finit. Procedunt in Borealibus lente. Æſtuante tempore æſtatis cito, hyeme tarde, procedunt. Auſter eas promovet, retardat Boreas. Succus Uvarum & Saccharum vehementia ſubitanea fervent, lentius alia. Sed facile eſt cognoſcere Fermentationis jam perfectæ finem: quando totus ordo phænomenôn, ſecundum ſeriem jam deſcriptam ſucceſſive obtinuit, tandemque ſponte ſua deſiit. Tum nimirum ſtatim vas claudendum, & fermentatus liquor, una cum ſua matre, aſſervandus erit. Aliter enim, pauco tempore, ſponte, exhalaret de hoc liquore jam fermentato ſpiritus fermentando productus; atque, loco boni liquoris, obtineretur vappa nulli uſui bona. Si vero rite clauſo aſſervatur cado quietus liquor, tum fit ſenſim ſubtilior, defœcatior, ſpiritibus turgidior. Ita Uvarum preſſus recens ſuccus, integra virtute ſua, patitur coquendo inſpiſſationem, ſed fermentatus idem, vel in aëre frigido expoſitus, ſtatim, ſponte, omnes ſuos ſpiritus amittit.

22. Liquor Fermentatione abſoluta paratus Vinum ab omni ævo, apud quaſlibet Gentes omni lingua, eodem vocabulo, appellatur, quacunque

demum materie natus fuerit. Natura vero Vino unicuique communis cognoſcitur præcipue hiſce notis. 1. Facultate excitandi temulentiam in ſpirituum, actionumque, animalium functione. Dum excitat, reficit, animat, exhilarat, jocis, luſibus, facundiæ, carminibus, ſaltibus aptat; poſtea proprios cuique latentes affectus incendit, promit, abſcondita revelat; deinde ſenſus externos, internoſque, ut & voluntarios motus turbat, debilitat, tollit, ut nec pes, neque manus, neque lingua, nec mens, officium faciat. Tum Soporem, Paralyſin, Apoplexiam, Mortem denique facit. Hæc autem Vini propria virtus habetur. Nec ſimilis in ulla alia re mihi hactenus cognita proprietas eſt. Nam Hyoſcyami, Nicotianæ, Opii, Stramonii, longe alia eſt ratio, dum cerebrum turbant. Eſtque in omni Vino fere eadem: quia Cereviſia, Hydromel, Pomatum, Pyratum, Vinum Groſſulariæ, Uvarum, aliarum Baccarum, rite confectum, ſemper idem efficit: ut ita mirabilis hæc poteſtas ſoli ſit Fermentationis virtuti propria. 2. Præterea Fermentatio hæc convertit ſuccos Vegetabiles, ex facultate ſua laxante, reſolvente, ſaponacea, refrigerante, & purgante plerumque per alvum, in potentiam corroborantem, cogentem humores, exſiccantem, calefacientem. Farinacea quæcunque ſubacta cum aqua in pulticulam crudam, infuſum recens inſpiſſatum Malti priuſquam in Cereviſiam fermentet, Mulſam, Syrupos, ſaccharitas Mannæ, Caſſiæve, pulpas aqua dilutas, ſuccos recens preſſos fructuum Horæorum maturatiſſimos, herbas fermentabiles recentes, maturas, conſiderate: nonne omnia hæc, abundantius hauſta, potantem flatu, frigore, alvi fluxu, debilitant? Poſtquam autem rite fuerunt fermentata, inque Cereviſiam, Hydromel, Vinum redacta, quam contrarias præſtant virtutes! Certe antiqui nihil habent, ſed nova omnia. Maturiſſimarum Uvarum meracus ſuccus forte eſt diſſolvens humorum ſummum, immodico uſu Dyſenteria lethali ſæpe necans. Coctione ſpiſſum Malti apozema largius potum idem efficit. Fiat vero ex priori forte, antiquum, Vinum, ex poſteriori Cereviſia generoſa, vetus; aut de utriſque Spiritus ſtillatitius, & inprimis Alcohol, dabit priorum antidoton. 3. Singularis penitus proprietas Fermentationis hujus eſt, quod producat de fermentato liquorem, qui Spiritus appellatur Fermentatus, atque hoc particularis poſſidet, quod ſit in flammam lucidam convertibilis, & tamen aquæ penitus permiſceri potens, tamen alterius prorſus naturæ, quam Spiritus Sylveſtris ſupra deſcriptus, qui in actu fermentationis naſci videtur demum, atque & tum diſperdi. Liquor autem hic vix alibi ſimilem habet: nam Spiritus volatilis, inflammabilis, quem in deſtillatione Phoſphori olim periculoſiſſime eructatum vidi de retorta, aqua dilui, & exſtingui negabat. Ille autem, qui de fœcibus humanis, diu, magna copia, aggeſtis, loco clauſo, atque ſummopere putrefactis, ſurſum volat, atque, admota candelæ flamma, in violentam, periculoſiſſimamque flammam abit, videtur ejuſdem naturæ, ſed fœtore intolerabili horridus. Quando oleoſa ſumma vi ignis ultimo deſtillantia fumos dant albos cæruleſcentes, hi etiam admotu ellychnii incenſi, incenduntur, ſed in Olea redeunt, vel Phoſphorum aquæ miſceri renitentem. Ita quidem, ut, omnibus ſollicite expenſis, nondum noverim liquorem aquæ abſolute, & quaſi ſponte, miſcibilem, tamenque ſimul

in puram flammam inflammabilem, nisi fermentatu descripto productum. 4. Lapidis Vini confectio, qui Tartarus dicitur, jam supra expositus, Processu octavo. Fateor enim, non ex Vino quocunque produci: neque enim de Cerevisia vel optima, neque de Hydromelle, multisque Vini speciebus, nasci solet. Attamen ex quibus vegetantibus bonus ille, purusque conficitur, ex iis modo talis nascitur, postquam Vinum inde perfecte absoluta produxit Fermentatio, & postquam illud prius pulchre defœcatum fuit. Hinc utique mihi semper Tartarus quoque Fermentationis proles habetur, atque Sal essentialis oleosus Vini dicendus erit, a fœce, vel matre, Vini maxime distinguendus. 5. Odorum, saporum, virtutis nativæ, quin & medicatæ, mirabilis in novam indolem conversio. Id supra, Processibus decimo sexto, & decimo septimo, collatis inter se tam liquido patuit. Aqua nimirum cohobata Rosmarini mirifice differebat ab eadem fermentata prius cum Melle, omni sane dote. Mustum recentissime pressum de baccis Uvarum maturissimis, Germanicis, Rhenanis, ad montes Soli expositis, est saporis mellitissimi: postquam vero rite, pleneque, fermentando deferbuit, atque in doliis postea quievit, grate, acriterque, acet. Alia vina, non plene fermentata, sed suffocata ante Fermentationem plenissime perfectam, dulcia quidem manent, at facillime iterum recidunt in novam Fermentationem, eaque absoluta, acescunt. Aloë, & Colocynthis, fermentationem passæ, amarorem amisisse Wedelio observantur. Act. Lips. 1686. pag. *366*. Ipse Vobis proposui spiritus purissimos, de Cerevisia, Hydromelle, Pomato, Tritico, Uvis: neque, credo, inventam inter hos differentiam. *6.* Odor, sapor, virtus, nova, proprio nomine Vinosa dicenda. Habet fere aciduli, calidi, pinguis aliquid ex ipsa Farina, Melle, Saccharo. 7. Generatio Spirituum horum vel de materia prius omnino aliena, vel de oleo, plantæ. Posterius valde quidem probabile. Sed, quæso, ex quali oleo? asseritur quidem ab omnibus fere Chemicis, ex oleo essentiali. Sed neque vel hoc satis capio, quonam experimento definiant: quia Spiritus Rector, olei essentialis faber, fermentando perditur. Et sane in materie fermentata, dein per destillationem orbata suo spiritu, plurimum olei manet: sed residuum hoc ego non potui resuscitare in novam fermentationem, neque ulla arte novos tales spiritus inde educere. Ita, ut in quolibet fermentabili certa tantum sit, & definita, portio, quæ apta nata est Spiritus, certa iterum quantitate, fermentando facere, & fundere. Impossibile porro est ulterius has divitias extendere. Sed rursum aliud quid mecum consideretis, rogo. Purissimum, absolutissimeque fermentatum Vinum Tartarum generat candidum. Ille oleo est inflammabili penitus, & penetrantissimo plenus. Sed nullo artificio Chemico inde elicies spiritus ardentes, quales ex Vino affatim produces. Videtis ex his, ô Optimi, quod materies, in Spiritus hos fermentatu mutabilis, sit prorsus singularis: attamen, Fermentatione horum spirituum generatrice jam per omnem orbem terrarum ubique exculta, immensa horum copia assiduo gignitur, ab animalibus consumitur, vel in auras exhalat. Sed saliva, sanguis, urina, animalium his spiritibus quotidie utentium, in destillatione vix ullos reddunt spiritus. Neque tamen usquam in rerum natura

materies nova his gignendis deest, modo accesserit Fermentatio. Cogitate super his! habebitis novam, elegantiæ Vestræ dignam, meditationi materiem. Sed & salini quid Fermentatio producit; quum acidum hic generetur, idque volatile satis, quamvis minus volatilis sit illo spiritu. In aceto enim sal volatilis acidus, subpinguis sursum it, qui de non fermentata illa materie prius non prodibat. Interim tamen fermentatu spiritus ipsi aliquid hujus acidi volatilis ferunt. Hinc Olea, & Sales acidi, fermentabilium attenuari, volatilia reddi, uniri, videntur Fermentatione, atque certa portione consumi. Nam si Rosmarini herbam non fermentatam cum aqua destillare cogo, oleum odore, sapore, vero Rosmarini cum aqua alba iisdem imprægnata dotibus, accipio. Si fermentatam cum Melle, ante absolutam plene Fermentationem, destillo, accipio Aquam stillatitiam albam, crassam, opacam, pinguem, virtute Rosmarini ditissimam, sed adhuc aliquid olei, quamvis minus quam prius, innatat illi aquæ. Tandem vero, si plene Fermentatio prius fuerit absoluta, & tum destillationem institui, accepi pellucidum, aquæ miscibilem, viribus medicatis præstantem Rosmarini Spiritum; sed oleum non apparebat amplius, illud prius nimirum Essentiale dictum. 8. Per Fermentationem ille natus spiritus, oleosi particeps, evasit jam volatilior ipsa aqua, quum Oleum essentiale, ante fermentationem non esset tam volatile, quam Aqua, sed plantæ leni calore actæ omni aqua privari poterant, nullo adhuc oleo simul adscendente.

23. Adjumenta, Fermentationi felicius exercendæ bona, præcipua hæc invenimus. 1. Requiritur quies massæ fermentantis; ut pellis, superius formata, maneat integra, non rupta: qui enim, commovendo hanc, assidue materiem miscuerit, effectu carebit Fermentationis. 2. Aër communis, libere admissus, emissusque, quin & intime permistus, calcando, depsendo, premendo. Qui, si inde cohibetur, Fermentationem suffocat. 3. Tepor, ante definitus, inter sexaginta forte, & octuaginta ad summum gradus. 4. Tempus anni vernum inprimis, & autumnale, aïunt illud favere, quo plantæ iterum florent, unde Vinum ortum fuerit: inde Vina pendula fieri, iterumque fervere dicuntur facile, tempestate illa, qua Vitis iterum floret.

24. Impedimenta quidem Fermentationis, quibus ideo & suscepta sistitur, iterum, aut aboletur, hæc præcipua. 1. Acidus halitus accensi sulphuris, diu, satisque magna copia, quandoque repetita, inclusus aëri illi, qui in cado fermentantis supra hæret. Si enim totum dolium prius vapore inflammati sulphuris penetratum, impletumque, recipit liquidum fermentans; & dein vacua dolii in supremo pars eodem repletur penitus, tumque clauditur, cum cautela tamen, sistitur Fermentatio; quæ tamen, quiescens aliquamdiu, suis denuo de causis resuscitata, iisdem fumis compescitur. Idem solet obtineri, si acidum forte, magna copia, permiscetur fermentanti corpori. Aluminis, Nitri, Salis, Sulphuris, Vitrioli, acida id præstant; sed corrumpunt simul hæc liquida. 2. Sales Alcalini quoque, si copia magna immisceantur fermentantibus, statim quidem majorem excitant effervescentiæ tumultum, sed qui mox defervens, totam ulterius agitationem sistit; corrupta etiam fermentantis natura. Unde postea in his Fermentatio vix iterum, sed Putrefactio quidem in-

ſtitui poterit. Apparetque inde, Alcalia magis, quam Acida, obſtare Fermentationi, ſuffocato, aut inverſo omni acido. Hinc 3. omnia illa, quæ acidum penitus abſorbendo deſtruunt, idonea ſi copia permiſcentur fermentantibus, poſt brevem luctam effervеſcentiæ, etiam actionem hanc comprimunt. Creta, lapis Cancrorum, Corallia, Margaritæ, Oſtracodermata, Ferrum, Plumbum, Stannum, hæc efficiunt. 4. Obturatio vaſis, in quo liquor, adeo accurata, ut nihil prorſus exſpirare inde, aut introïre, queat. Modo vas adeo ſit forte, ut vi coërciti liquoris non diſplodatur. Id manifeſtiſſimum in Cereviſia recenti, cantharis concluſa fortiſſimis, quæ aëris poſtea admiſſum nacta, prohibitam diu, & ſuffocatam, Fermentationem in violentiſſimam effervеſcentiam convertit, vimque oſtendit accumulatam maximam. Idem & in doliis experiuntur ubique: namque reluctantur inter ſe, & fermentantia, & compeſcentium vaſorum renixus. 5. Frigus quoque nimium omnem omnino Fermentationem abolet: namque infra triginta ſex gradus caloris ultra vix progreditur. 6. Calor nimius, qui ſi nonaginta gradus excedit, diſſipat potius actuoſa principia fermentabilium, quam ut eadem incitet, & promoveat. Unde ipſa fortis exhalatio, majori caloris gradu peracta, inſpiſſat fluida in denſitatem Fermentationi prorſus ineptam. Coctio autem idem longe celerius efficit ita, ut ſuccus Uvarum optimus a fermentatione vix, imo vix, prohiberi potens, celeri coctione amittat omnem prorſus ad fermentandum aptitudinem, maneatque deinceps maſſa per annos quietiſſima, nec mutata. 7. Separatio aëris elaſtici ſubducti per Boyleanam Machinam, qua perſiſtente, nihil motus hujus oritur. 8. Tandem & compreſſio ſumma ejuſdem aëris cum re Fermentabili prohibet penitus Fermentationis ortum, progreſſumve.

25. Fermentati perfecte liquores, vaſis arctiſſime clauſis, & bene plenis, una cum floribus, fœcibuſque, aliquamdiu frigido loco, & quieto, conſervati, ubi dein plures ſic nacti ſpiritus, deſtillationi committendi erunt, debent, priuſquam deſtillationi applicantur, commovendo miſceri una cum ſuis fœcibus: quia ſic longe plus ſpirituum progignitur. Sed & tum caveri debet, inter deſtillandum, ne fœx fundum aheni attingens, denſata, ambuſta, empyreumate afficiat totum liquorem: quare movetur baculo donec fere ebullit: quo fœx, liquori æquabiliter miſta, calore magno hoc in motu retenta, craſſa dilutis intime permiſceat. Ita enim omnes rite prodibunt ſpiritus tam de liquore, quam de fœce, & cavebitur ambuſti fœditas quam optime. Si autem liquores hi, ante deſtillationem, aliquamdiu prius quieverint, metus minor erit, ne adſcendant flatulenti extra ahenum deſtillatorium. Sed ubi adhibentur deſtillationi ſtatim poſt Fermentationem, tum impetus Fermentationis recens, ſuperſteſque, violente ebullientem liquorem ſæpe ſurſum evehit, ſicque totam operationem turbat. Quare prudenter in principio agendum erit.

26. Cavendæ ambuſtioni ſervit 1. fundi & laterum aheni inunctio pingui oleoſo, antequam infunditur liquor deſtillandus. 2. Agitatio aſſidua materiæ immiſſæ, donec a calore porro permiſceri perget, & impediri per hunc motum, ne craſſamentum in fundo colligi queat, ibique affigi. 3. Nihil magis hanc ambuſtionem præcavet, quam ſi in aheno deſtillatorio

prius aliquid aquæ fortiter ebullit, & tum, dum hoc fit, liquor destillandus subito immittitur: quippe fervens ille vapor cava vasis replens, impedit, ne fermentatum immissum parietibus accrescat.

27. Si autem, ut jam monitum, tota fermentata materies, Flos, Liquor medius, Mater, simul accuratissime mista, committuntur destillationi, prius asservata, tumque distincta, dabuntur boni spiritus.

28. Simulac calor destillanda eousque calefecit, ut jamjam ebullitura sint, cavendus primus impetus. Id fit si aheni pars superior tertia manet vacua; os vero colli aheni linteo tenui tegitur, ut hoc superextensum maneat applicato alembico; tumque ignis ita gubernatur, ut destillantis liquidi gutta cadens statim sequatur præcedentem: ita enim erit tuta destillatio, quæ ubi dein hoc modo aliquamdiu sustentata fuit, postea aliquanto plus intendi caute poterit, expulsura sic commodius, quoscunque reperit, spiritus. Liquores autem limpidiores, tenuioresque, ut Hydromel, & Vina, tum & antiquæ Cerevisiæ, cautelis non egent adeo sollicitis. Sed, quæ de Farinaceis statim, post Fermentationem absolutam instituitur, omni cura indigebit. Ideoque priora destillare licet sic statim, ut destillantes spiritus decurrant per serpentem pleno fere rivulo.

29. Dum Fermentatorum descripta destillatio modis definitis fit: liquor primo exeuns, ore exceptus acer est, calefaciens, mordax, saporis singularis, spirituosi dicti, & valde penetrabilis. Est pariter mobilis inprimis, maximeque volatilis, ut pauca sint cognita his magis volitantia liquoribus: ut Spiritus alcalinus, purus, spiritus fumans de Stanno, atque Nitri, Salisque marini, vapor Glauberianus, Salque alcalinus sincerus, volatilis: cæteris fere omnibus volatilior. Liquor hic, calefactus valde per ignem, admota flamma, incenditur promptissime, totusque fere consumitur. Temulentiam excitans, Stuporem, Apoplexiam. Parca dosi spiritus excitans mirabiliter. Nervos punctos, semilaceros, dolentes, calore suo ocyssime sanans. A putredine conservans immissa cuncta corpora Vegetantium, Animantumque, solo colore aliquantum immutato. Si in illo, haud penitus libero omni aqua, Sacchari purissimi quid solvitur, pellucidus hic liquor, tenerrima conservat. Si aqua diluitur, tumque fomenti instar tepidi applicatur, cum pauco Sale Ammoniaco, & Aceto, forte præbet liquidum, quo vix aliud felicius coagula resolvit, inspissata discutit, gangrænosa sistit, a proserptu cohibet, separat putrida, liquida nimium destillantia exsiccat. Hic Spiritus vocatur Vini, ejusque omnium prima exstillans pars Præcursor vulgo vocatur.

30. Si omni hoc Spiritu expulso penitus, residuum urgetur eodem igne per eadem vasa, liquor tum prodit minus volatilis, acetosus, acidus, adstringens, frigefaciens, nauseosus, putidus. Remanet dein in fundo fœx spissa, quæ deinde omni arte fermentandi tractata nunquam iterum fermentescere potest, neque novum deinde spiritum producere: licet ex spissitudine ejusdem quis id exspectaret quam maxime. Si tamen igne agitatur magno massa relicta, oleum fœtidum, empyreumaticum producitur.

31. Quod si exsiccata fœx omnis fermentati destillati aperto postea exuritur igne, cineres dabit salsos, indeque parandum Salem fixum subalcalinum, vel alcalinum, plane ut Processu 5, 6, 9, 10, 12, 19. produce-

batur. Unde certo constitit, Fermentationem perfectissimam non posse volatilem reddere materiem Vegetantium illam, quæ combustione ignis fixatur, quæ in Salem essentialem converti poterat Processu 7, 8.

32. En, Auditores dignissimi, hæc est brevis quidem, tamen vera, Historia Fermentationis, Chemice enarrata: hujus Subjecta, Auxilia, Impedimenta, Causas, Modos, Actionem, Effecta, sic exposui, ut forte non sit ulla alia actio Physica, adeo clare, & distincte definita, atque ab omni altera tam accurate separata, quam hæc habetur. Hinc deinceps sollicite cavebitis, ne unquam confundatis actionem hanc Naturæ, cum ulla alia, quæ hinc diversa: ne turbentur vocabula, hincque disciplinæ. Liberabitur sic Medicina tot, adeoque ineptis, de Fermentorum fictorum invocatione commentis, quibus & turbata & oppressa habetur a semi-Chemicis. Repurgabitur Physica, Animalium, Fossiliumque Historia, tot frustra inductis opinionibus de Fermentatione, quæ equidem nunquam ibidem perficitur: in sola officina Chylopoiesios prima animalium, fermentabili cibo, potuque, sustentantium vitam suam, hæc inchoari quidem, mox vero abrumpi penitus, videbitur, in paucis tantum morbis forte ulterius paulum producta, usque per intestinorum fistulam. In Alchemia quoque licentia abusi summi fuere Magistri, nimiumque late vagati ex una, alterave similitudinis specie, dum Metalla fermentari dixerunt. Oportet in artibus strictissime limitare operationem quamque per individuas proprietates, quæ constituunt singularem indolem illius actionis: ita enim, audita modo voce talis efficaciæ, statim mens intenta capit, quidnam ibidem contingere certa sit. Sollicita utamur cautione, ne confundatur unquam cum Effervescentiis, ne cum Ebullitione, per ignem oriunda, misceatur, ne usurpetur pro Putrefactione Vegetantium, Animaliumque. De quibus postea.

PROCESSUS XLIII.

Farina & Maltum, subacta idonea aquæ copia, fermentant.

APPARATUS.

1. Præmissa doctrina generali Fermentationis, juvabit, exempla coram dare, quibus Artis, Naturæque, modum ipsi cernatis. Igitur scietis, duplicem hic obtinere modum agendi. Quorum primus Cerevisiam parat, sive Vinum frumenti, atque inde Vini Spiritus, alter statim spiritus e frumento conficit fermentato, quales de Cerevisia produci solent. Ad primum modum; Malto affunditur trito aqua fervens fere, miscetur accurate, infunduntur tribus, quatuorve, horis calida. Tum Maltum, sola infusione, imprægnavit aquam flore frumentaceo; quod frumenti nativi farina haud ita fecisset. Depromtum infusum desuper a residuo Malto, coquitur donec redactum ad spissitatem desideratam. Hoc decoctum solum, emollit, laxat, purgat per inferiora, refrigerat, resistit inflammationi. Si dein refrigerato huic liquori, in loco tepido, admiscetur aliquid Floris Cerevisiæ potentis, aut fœcis, sicque spiramento aperto retinetur, oritur Fermentatio violenta; qua absoluta, ocyssime

panno trajectus liquor frigidus in doliis accuratiſſime clauſis reponitur, fitque Cerevifia optima. Quæ, quo diutius duret, amariſſimis herbis additis certa menſura incoctis primo, ab acedine ſervatur. Si Decoctum hoc ſatis coctu inſpiſſatum, amaris moderate conditum, perfecte fermentatum, accuratiſſime obturatis cadis conditum, in apothecam cadorum diu repoſitum, deinde deſtillat ex veſica, per ſerpentem, vaſis puriſſimis, dabit prima vice Spiritum Vini tam pulchrum, quam ullo de Vino unquam arte producetis, eumque fragrantiſſimum, nullo omnino nidore ingrato præditum. Ita expertus ipſe didici vix differre talem Cereviſiam a Vino generoſiſſimo, & miratus ſum, ab omni ævo, nobis cognito, id notiſſimum fuiſſe, atque uſurpatum. Quod paucis libemus. Diodorus Siculus L. 1. Oſiris Rex, ſi quæ tellus plantam Vitis non aleret, docuit ex Hordeo potum Vini fragrantia, & jucunditate, non multo inferiorem. Herodotus in Euterpe, ζῦθος οἶνος ἀπὸ κριθῆς γινόμενος. Tacitus de Mor. Germ. Potus, ex Hordeo, aut Frumento in quandam ſimilitudinem Vini corruptus. βύνη Aëtio, Hordeum madefactum, donec germen emiſit, dein toſtum cum enatis ligulis.

2. Alio, eoque vulgatiori, modo idem perficitur, ut jam coram præparo. Sumo Malti farinæ ℔ xiv. Secales farinæ ℔ vij. has curo depſendas cum aqua pluvia calida, accurate, diuque miſcendo, donec ſit liquor modice tenuis, quem deinde in dolium hoc querneum infundo, atque repono in hanc ciſtam ligneam dolium, ut in eo queat ſervari in tepore æſtivo. Fermentat ſatis fortiter. Relinquo ſic tamdiu, donec pellis ſuperior formata inter fermentandum ad fundum ſubſederit. Claudo tum vas. Sicque relinquo aliquamdiu. Erit liquor in dolio ſupernatans limpidus, acidulus, in fundo maſſa ingens farinoſa, non glutinoſa, deſtillationi apta.

PROCESSUS XLIV.

Mel aqua dilutum fermentat.

APPARATUS.

Accipio, ut cernitis, Mel, id diluo in aqua pluvia, ea proportione, ut ovum recens ei immiſſum hæreat in ejus ſupremo, non demergatur ad fundum. Vocatur Mulſa. Hac impleo dolium erectum ſtans, ſive fundo clauſo inſiſtens, ita ut foramen, per quod depromimus, relinquam apertum. Pono dolium ſic plenum in ciſta lignea tepida, ut perpetuo caleat per ſeptuaginta gradus. Incipit Mulſa breviter fermentare cum omnibus ſymptomatibus fermentationis. Relinquitur ita, donec penitus deferbuit. Erit tum liquor ſaporis ſpirituoſi, dulcis. Qui clauſo vaſe ſervatur. Eſt Hydromel.

PROCESSUS XLV.

Maltum & Farina fermentata (33.) destillant in Spiritus ardentes, & Acetum.

APPARATUS.

1. AHeno destillatorio infundo libram aquæ puræ bullientis, suppono ignem, ut maneat bene ebulliens, tum infundo huic aheno Maltum & Farinam, fermentata prius juxta Processum (43.), concussu prius quam optime permista inter se, ut tertia pars maneat vacua; succendo dein ignem, interim baculo sæpe agitando, ne crassamentum accrescat fundo aheni, utque tota massa rite permista maneat. Postquam vero tantum incaluit, ut jam fere inciperet ebullire, alembicum appono, ignemque dirigo prudenter, sic ut alembicus percalescat, spiritusque per serpentem distillet satis fortiter, prodibit liquor limpidus, tenuis, spirituosus. Ille observandus, quamdiu prodit, & colligendus seorsum, titulo Spiritus Frumenti.

2. Ubi desinit prodire ultra hic Spiritus, tum prodit liquor acidulus, ingratus, nauseosus, albus, in quo nihil saporis calidi, spirituosi, inest; sed qui, si ultra urgetur, fœtere incipit.

USUS.

HIc, liquor primus, ille est, qui antea in Historia Fermentationis descriptus fuit pro titulo Spiritus fermentatione nati.

PROCESSUS XLVI.

Hydromel, fermentatione productum (44.), destillatum dat Spiritus ardentes, & Acetum.

APPARATUS.

1. HYdromel, rite paratum, &, clauso vase, diu asservatum, (44.) destillo ex aheno destillatorio: quumque minus flatulentum fit, minorem requirit, quam præcedens materia, cautelam. Prodibit primo optimus Spiritus Vini, nulla inde nota distinguendus, qui, quamdiu prodit, observatur, seorsumque colligendus erit.

2. Postquam omnis ille eductus erit, mutato recipiente alius excipitur liquor acidulus, aquosus, albus, ingratus.

USUS.

Uterque hic Processus præbet exempla Spirituum destillatione ex fermentatis eliciendorum, una cum cautelis debitis. Crassa materies Farinosi fermentati, aut Hydromellis, superstes in fundo aheni, post spirituum eductionem, habet adhuc aliquid nutritii in se, ut & illud, quod a facta Cerevisia superest. Sed, si secundum artem fermentationis tractatur, non poterit iterum suscitari in fermentationem, sed acescit quidem, & vappescit, neutiquam Vinum reddit, unde iterum spiritus generari, atque elici, queant, sensim autem corrumpitur magis, magisque.

PROCESSUS XLVII.

Depuratio Spirituosorum Liquorum, qui fermentatione producti sunt.

APPARATUS.

1. Accipe quoscunque Spiritus fermentatos, destillatos semel, hos d. ex aheno destillatorio, ad duas tertias pleno, destilla igne moperato, ut leni rivulo defluat, vel ut leniter ebulliat liquor. Prodibit primo limpidissimus, tenuissimus, fragrans, Spiritus sapiens Liquor. Recipiens sæpius removeatur, ut gustetur, num idem Spiritus pergat prodire, & continuetur tamdiu. Spiritus ita producti, sollicite seorsum collecti, vasis optime clausis asservati, vocantur a Chemicis Spiritus Vini Rectificati. Qua in re certum est, primo prodeuntes semper optimos esse.

2. Quando igitur in hac destillatione incipiunt exire Liquores aciduli, albi, aquosi magis; hi seorsum debent colligi, ne prioribus permisceantur, titulo Phlegmatici humoris, solentque magna satis copia exire, pauco tamen Spiritu præditi.

3. In fundo vasis dein alius manet humor, crassiusculus, opacus, pinguis, acidus, ingratum olens, cæterum penitus aquosus respectu spirituum. Si ex puro Vino adusto destillato remansit hic liquor, semper ruber erit, & saporem habebit austeriusculum, qui color, saporque, inprimis oriuntur a ligno querneo, in quo solent vina illa adusta dicta servari: nam resinosum, oleosumque, ligni extrahere solent: primo enim destillata colorem, odorem, saporemque, hunc non habent, sed prorsus pellucida habentur; tandem vero mora in ligno dotes has acquirunt, rectificatione exuunt.

USUS.

1. Hinc bene intelligimus modum, quo Spiritus hi ita depurantur, ut fere puri, solique existant. Quo autem descripta depuratio sæpius repetitur, eo semper habebuntur magis sinceri, in qualibet de-

ſtillationis geminatione ſemper iterum aquoſum, acidulum, phlegma deponentes: unde ſemper quidem ſimpliciores acquiruntur, attamen aliquid aquæ retinentes.

2. Cognoſcimus etiam Spiritum Vini dictum, vulgo venalem titulo Vini igne eliquati, vel aduſti, conſtare ſemper quadruplici, eoque diſtinctiſſimo genere partium. Continet enim Spiritus ſinceros, fermentatos, ſequenti Proceſſu ſolos exhibendos; dein aqua pura, quæ etiam inde ſeparari poterit ſola in ſequentibus duobus Proceſſibus; tertio, acido quodam acetoſo, fermentato, quod etiam adſcendit ſurſum deſtillatione prima Spiritus Vini, ſatiſque fortiter innexum manet, quod inde ſeparatur accurate Proceſſu ſequuturo, quadrageſimo nono; tandem, oleo quodam fœtidulo, pauco, ſemper ſe manifeſtante, quoties Spiritus Vini, & reſtificatus, alcali fixo ſicco admiſcetur, aut quoties Spiritus ille inde deſtillatione abſtrahitur. Hinc factum fuit, ut Chemici, quandoque minus hæc obſervantes, ſæpe adhibendo Spiritum Vini vulgarem, invenerint phænomena, quæ non exſpectaverant. Hæc tum ſæpe minus recte adſcribuntur Spiritui Vini: quin potius aliis illis rebus huic miſtis imputanda. Interim alia illa fieri poſſunt aliis de cauſis, Spiritus vero hic uni fermentationi tantum adſcribitur.

3. Fuerunt boni Autores inter Chemicos, qui, videntes acidum fere ſemper concomitari hos Spiritus, ſcripſerunt, igitur Spiritus illos acidos eſſe, atque de acido generari, inde conſtare. Sed ſane recta ratione reputanti res forte aliter apparebit. Enimvero Spiritus puriſſimi hi, a Sale alcalino fixo deſtillantes, omni omnino acido, nobis noto, carent; attamen optimi, & genuini ſunt. Fateor ergo, Spiritus hos non produci niſi de Vegetantibus, & quidem per fermentationem prius aceſcentibus; ita tamen, ut acidi non ſint hi Spiritus, ſed de materie aceſcente geniti. Hinc vere de his dici nefas, acidos eſſe, vel alcalinos, ſed ſuæ indolis.

4. Spiritus tandem hic ad ultimam perfectionem hoc modo rectificatus, adhuc ſemper compoſitus erit.

PROCESSUS XLVIII.

Alcohol de Spiritibus Fermentatis (45. 46. 47.) *ſine addito.*

APPARATUS.

1. Spiritus Fermentatus quicunque, inprimis rectificatus, ex alta, anguſtaque, cucurbita vitrea, igne leni, in furnulo deſcripto T. I. pag. 471. ad dimidias: oportet autem calorem haud eſſe centum ſuperiorem gradibus. Partem dimidiatam hanc primo egreſſam, ex vaſis puriſſimis iterum ſic age. Idemque opus repete tamdiu, donec dimidium in cucurbita reſiduum appareat tam generoſum, quam id, quod abſtulimus. Erit egreſſus hic Spiritus ille, qui Alcohol Vini vulgo dici ſolet, habeturque pro ſinceriſſimo Spiritu, cui nihil quidquam alieni, ne phlegmatis quidem aquoſi, adeſt. Hac methodo, aliis ſed in furnis, antiqui Artifices utebantur. Vide, apud Collectorem Menſtruorum Chemicorum,

præscripta de parando Spiritu Vini Philosophico. Sed severitas posteriorum reperit, semper adhuc aliquid aquæ abscondi intra hos spiritus: unde infelix successus experimentorum, ubi Alcohol, sine aqua, requirebatur. Sed etiam tædiosus labor carissima perdit tempora; quare industria non requiescens compendium laboris, puritatem Alcoholis, sic quæsivit.

2. Constructum fuit furni genus, ubi balneo aquæ, non potentis calescere ultra 214. gradus, ahenum destillatorium satis capax, aquæ imponitur; in hoc demittitur Spirit. Vini vulgaris, ut ahenum duas tertias plenum sit. Clauditur dein alembico in longam, erectam, angustam, fistulam protracto, cujus recurvatæ extremitas ori serpentis immittitur. Instituitur dein destillatio ita, ut aqua, in balneo ebulliens, faciat fortius ebullire Spiritum Vini, unde tum solus spiritus potens ab igne fugere tam alte, & per alembicum adeo angustum, destillabit, quamdiu in liquore adest. Sed simulac Spiritus exhaustus, tum phlegma aquosum non adscendit, sed quiescit tum statim destillatio; sicque habetur prima vice, intra duas, tresve, horas, quantum præcedenti methodo vix spatio mensis posset prolici: quare tali instrumento carere nemo potest, qui ad opera Chemica copioso Alcohole indiget. Vid. Furni hujus constructionem T. I. pag. 473. 474. & Icona in Tabulis. Attamen invenio, re rite explorata, vel sic tamen, parum quidem, attamen aliquid adhuc aquæ, huic Alcoholi adhærescere, quod inter destillandum spirituum ope sursum simul rapitur. Hinc destillationem hanc repetivi, sumendo primum Alcohol solum, idque per hunc ipsum furnum destillando. Habui Alcohol, quod omni fere nota apparebat sincerum. Attamen & hoc aliquid adhuc aquæ retinebat in se. Unde crediderim, hac methodo nunquam posse perfecte separari Spiritum ab Aqua; quamvis fateri debeam, esse quam minimum, quod aquæ relinquitur in hoc opere.

3. Hinc ergo institui postea hanc destillationem ita. Sumo Alcohol, paratum hoc instrumento prima destillatione, eo impleo ahenum ad dimidias, tum adjicio Salis marini purissimi, decrepitati, calidissimi, siccissimi, semilibram, imposito alembico, & clausis quam sollicitissime vasis, relinquo sic mista horis duodecim simul, in calore tam parvo, ut Alcohol ebullire neutiquam possit; dein destillare cogo Alcohol, primas binas uncias seorsum servo: quoniam forte aquosi vaporis aliquid in fistula alembici, aut in serpente, posset latitare; id autem primo hoc Alcohole facile detersum erit. Dein duas tertias Alcoholis sequentes vase purissimo, siccissimo, vitreo, excipio, & servo vasis quam sollicitissime clausis. Post destillare facio residuum, ut prius. Tum & ultimos hosce Spiritus seorsum servo. Manebit in aheno Sal madidus, qui in se attraxit aquam ex Alcohole, hanc retinuit secum, neque calore ebullientis aquæ dimisit, ut cum Alcohole posset adscendere. Cæterum sal, sic præparatus, nunquam mutat hoc Alcohol per admistionem sui corporis: quia decrepitatus, fervidusque, immissus erat. Hac ego methodo potui hoc in furno parare quam citissime Alcohol sincerissimum ad omnia Chemica.

USUS.

1. Alcohol sic perfectum liquor est, post aëra levissimus; pellucidissimus; tenuissimus; simplicissimus; totus inflammabilis, sine ullo fumo, absque ulla relicta fœce, procul omni fœtore inter comburendum; maxime volatilis sine ulla fœce relicta; destillando immutabilis sibi constans; maxime dilatabilis a calore; facillime ebulliens ad ignem; odore gratissimo; sapore singulari grato; coagulat uno momento humores corporis humani omnes notos, excepta pura aqua, & urina; firmas corporis ejusdem partes cogit in duritiem; ambas a putrefactione, aut spontanea deliquescentia, præservat; immissa huic corpora insectorum, piscium, avium, & aliorum animalium, illibata conservat, & per seculum durabilia tenet, si cum iis in lagenis clauduntur; aquæ, aceto, acidis liquoribus quibuscunque, oleis, salibus alcalinis, volatilibus, puris, miscetur, æquabili fere miscela; gummosa, resinosa, solvit: unde nullum cognoscimus liquidum, arte Chemica productum, aut a natura factum, quod pluribus fert se permisceri corporibus; inprimis autem Spiritui Rectori Vegetantium præbet aptissimum vehiculum, cui nexus hic spiritus suo de corpore extrahi, servari, usibus dein tam medicatis, quam aliis, adhiberi, queat satis commode. Chemicorum Principes, qui Adeptis accensentur, in artificiosa præparatione hujus perfecti Alcoholis descripta, putantur adumbrasse arcani lapidis Philosophorum confectionem. Sane Alcohol hoc soli fermentationi ortum debet; non paratur aliter.

2. In corpore humano vivente, odore, sapore, halitu suo, spiritus animales, naturales, vitales, nervos, cerebrum, mirifice excitat, grate afficit, movet; unde animos, sensus, agilitatem, auget, alitque; inde varios per gradus tandem temulentiam excitat, quam ocyssime, sed & quam celerrime evanescentem. Sanguinem, serum ejus, alios latices coagulat uno momento: unde imprudentius epotum uno momento occidisse bibentem dicitur. Extrinsecus applicatum exsiccat, vasa roborat, humores coagulat in vasis, ad quæ, insinuando se, pervenire poterit. Nervorum extrema, quæ valet attingere, uno momento arefacit, contrahit, omni motu, sensuque, privat. Unde liquet, quam imprudenter, sæpeque & infeliciter Alcohol vel purum, vel cum spiritibus aromaticis imprægnatum, idque calefactum, pro fomentis adhibeatur, vel & vi frictionis adigatur, extrinsecus, ad proposita Chirurgica, addita & Camphora, similibusque, in hoc Alcohole dissolutis. Vos ab his cavebitis: nam loco speciosi tituli vivificationis, calefactionis, mobilitatis restituendæ, resolutionis, dissipationis, obtinebitis modo, quæ statim vere adscripsi his Spiritibus. In vulneribus pariter, ulceribus, aliisque apertis malis, applicatio puri Alcoholis eadem præstat coagulando, exsiccando, nervos urendo. Nervos quidem orbat doloris molesto sensu, at eosdem simul omni usu privat. Idemque facit, quoties semilaceros hos, punctuque irritatos, sedat. Sistit uno momento sanguinem, vas contrahendo, coagulando cruorem attractum, sed simul efficit, quæ statim monui. Habet inde celerrimum, sæpeque optimum, ad hæcce usum, semper tamen mistum malis.

3. Ex quibus etiam cognoſcitur, quid purum Alcohol faciat animalium, plantarumque, ipſi immiſſis partibus. Si enim in his oleoſum quid, id Alcohol purum in ſe diſſolutum ex illo corpore immiſſo extrahit. Unde illud poſtea attenuatum, contractum, ſæpe & rugoſum evadit. Inde animalium præparatæ partes ſæpe ſic mutatæ apparuerunt. Aromatici flores, folia, fructus, ſimilia inde patiuntur. Aviculæ vero plumis ornatæ, atque animalcula ſquamis duriuſculis inſtructa, in Alcohole calido merſa pulcherrime conſervantur: quia non tam facile conſpicitur, quamvis iis acciderit, hæc attenuatio. Quando autem aliquo tempore in Alcohole ſinceriſſimo macerata, eo bene penetrata ſunt, dein in clibano calido, non fervido, exſiccata, mox in lagenis vitreis ſuſpenſa ſic, ut accurate commercium omne cum aëre externo prohibeatur, tum per ſecula queunt ſervari, incredibili quidem bono Hiſtoriæ Naturalis, & Medicamentariæ: quia certa inde manet dignotio.

4. Quum vero infinitis in caſibus, iiſque ſæpe pulcherrimis, Chemici, aliique Artifices opus habeant vero, puriſſimoque, Alcohole ita, ut, ſi quam minimum modo aquæ reſiduum in eo fuerit, ſtatim experimentum amplius non ſuccedat. Hinc notis quibuſdam debemus certiſſimi eſſe, an Alcohol purum poſſideamus. Illæ autem notæ Vobis hæ inprimis ſunt. 1. Si Alcohol putatum oleum quoddam diſſolutum in ſe abſcondat, ſtatim ac aqua miſcetur illi compoſito albeſcet miſtum, oleum ſeparabit ſe ab Alcohole. 2. Si acidi quid in Alcohole latet, tum ſi parum ejus Spiritui Salis Ammoniaci alcalino confunditur, efferveſcentia nata docebit acidi præſentiam: aliter ſimplex fit coagulum. Si alcalini quid in eo abſconditur, tum acidi affuſio id docebit nata efferveſcentia. Alii Sales raro in illo hærent. 3. Difficilius detegitur an aliquid aquæ latentis adhæreſcat: quare Chemici invenere quædam certa artificia, quibus id explorant. Quorum primum fuit ipſe labor repetitæ tædioſæ deſtillationis, unde putabant ſolos ſe poſſidere ſpiritus, abſque ullo aquoſi Phlegmatis admiſtu. Verum jam ſupra dixi, nunquam me potuiſſe hac ratione obtinere Alcohol ſincerum, ſemper autem Phlegma ipſi vel ſic adhæreſcere. Secundo igitur in cochleari puriſſimo, ſicciſſimo, putatum Alcohol, calefactum, incenderunt in loco, ubi nullus omnino ventus, ſique tum, poſt integram deflagrationem, nihil humidi remaneret in cochleari, certiſſime verum hoc Alcohol pronunciabant. Sed tamen cautiores poſtea per alia, mox recenſenda, experimenta viderunt, actione flammæ ſimul aquam latentem in Alcohole diſſipari poſſe in aëra; ideoque abſentiam humidi aquoſi poſt conſumtum per flammam Alcohol, non demonſtrare abſolute, nihil omnino aquæ in Alcohole hoc hæſiſſe ante combuſtionem ejus. Tertio igitur ſumſere optimum Pulverem Pyrium, hunc exſiccaverunt quam optime, dein parum illius poſuerunt in fundo cochlearis puri, ſicciſſimi, ſuperfuderunt Alcohol, id dein calefactum incenderunt tantum in ſuprema ſuperficie adhibendo flammam. Tum in loco quietiſſimo ſinebant deflagrare; ſi in fine exſiccatus Pulvis Pyrius ſiccus ab ultima flamma incendebatur, putabant, equidem ſinceriſſimum haberi Alcohol hac nota. Sed & hæc eidem obnoxia dubio fuit. Ideoque bini poſteriores modi vere docent, Alcohol illud, valde purum ab aqua, non docent, nihil conti-

nere aquæ. Quare quarto tandem exploratur Alcohol quam certiſſime, an omni omnino aqua careat, una hac via. Sit phiala Chemica, capiens ampulla ſua quatuor, aut ſex, Alcoholis uncias, inſtructa collo anguſto, longo, impleatur ad duas tertias Alcohole explorando; tum immittatur Salis Tartari puriſſimi, ſicciſſimi, fervidi adhuc ab igne, drachma. Miſceantur conquaſſando ſimul, dein teneantur ſupra ignem, ut caleſcant ſimul paulo minus, quam ut Alcohol ebulliat, ſi ſic calefacta, & conquaſſata, Salem Tartari relinquunt perfecte ſiccum, ſine ullo humectationis ſigno, certi ſumus, nihil omnino aquæ hærere in hoc Alcohole, aut, ſi quid ejus ineſſe adhuc contendere quis velit, utique nullo hactenus cognito experimento propriam firmabit opinionem, niſi ab aqua collecta ex flammis combuſti integre Alcoholis. De quo experimento ſatis egi. Tom. I. pag. 173. 174. Cæterum, quando Alcoholi, habito pro optimo, admiſcui Salem hunc alcalinum, deprehendi ilico aquam, ſi ineſſet. Cepi enim Alcohol, quod penitus deflagrabat, quod pulverem pyrium incenderat, admiſtus talis ſal Tartari humectatione ſua ſtatim oſtendebat aquæ præſentiam. Rurſum Alcoholi, in quo ſal alcali fixum, jam diu ſiccum remanſerat, & adhuc erat, admiſcui quam leniſſime unam, alteramve guttulam aquæ; ſtatim poſtea ſal, qui tamdiu manſerat ſicciſſimus, admiſtu aquæ tam paucæ humectabatur, videbatur pingueſcere, juxta vas decurrere. Hinc ergo ſingularis natura Alcoholis, per proprietates ſuas individuas, ſatis, ſuperque, definita eſt; maxime, ſi additur, tale Alcohol, vi ignis deſtillans per alembicum, non apparere: nam neque inſtar aquæ facit guttas roridas, neque inſtar Spiritus Vini generoſi ſtriatim decurrit, ſed manet inviſibile, quod quidem antiquis Chemicis notum fuiſſe patet ex eorum ſcriptis. Hæcque Fermentationis ultima linea habetur: quia ulterius perficere, imo & mutare hoc Alcohol, vix datur.

PROCESSUS XLIX.

Alcoholis productio per Alcalia.

APPARATUS.

1. QUoniam ſæpe indigemus ſubito copia magna ſinceri Alcoholis, ubi tamen deſtituimur apparatu, & ſupellectile Chemica, neque ſimul nocet propoſito, ſi forte alcalini quid fixi ineſſet liquori, invenit Chemicorum labor huncce modum, quem ſic propono. In hacce cucurbita vitrea pura contineo Spiritum Vini vulgarem. Illi vero admiſceo ſubtriplum ponderis Cinerum clavellatorum, puriſſimorum, ſiccorum, qui deſcendunt ſtatim in fundum. Concutio vas; cernitis ilico madeſcere ſalem, & in fundo incipere diſſolvi, ſupernatare vero liquorem, tenuem, rubrum. Quo magis conquaſſo ſimul, eo ſemper magis inferiora liqueſcunt, ſuperiora ſeparantur. Nec tamen unquam poſſibile eſt hæc duo miſcere, ſed quieſcentia ocyſſime ſe colligunt in duo diſtinctiſſima ſtrata. Quo Spiritus Vini generoſior fuerit, eo erit plus ſupernatantis liquidi. Et contra.

2. Quiescant jam aliquamdiu hi liquores : ut rite se distinguant. Dein lenissima cucurbitæ inclinatione effundatur supernatans in aliam cucurbitam puram, siccamque; bene cavendo, ne quidquam incidat de inferiori liquido. Sit tum sal alcalinus fixus ad ignem exsiccatissimus, illeque calidus adhuc immittatur in cucurbitam, quæ priorem spiritum, semel jam aqua sua privatum, continebat. Conquassentur diu simul in cucurbita hac clausa; videtis, quod adhuc madescat aliquantum Sal, siccus, immissus. Quare pergo sic diu commiscere simul, donec videam tandem, non magis dissolvi salem, sed limpidum rubrum liquorem supernatare, qui tanto sincerior habebitur, quo siccior, calidiorque, fuerit sal alcalinus admistus, quoque idem diutius fuerit conquassatus cum liquore. Tum vero, hoc prius peracto, fundo liquorem hunc in phialam altam, chemicam, puram, siccam, eique superfundo parum salis alcalini aridissimi, purissimi, quam fervidissimi; repono simul in loco calido ad centum gradus, sæpe concutiendo; si sal immissus non madescit ullo modo, Alcohol paratum erit purum, colore tamen rubrum, sapore non sincerum, odore utcunque ingratum, atque notas occulti in se alcali effervescendo cum acidis, & sapore lixivioso, referens. Semper autem in hac operatione apparet aliquod pingue oleum, quod se separat a Spiritu Vini, aut a Cineribus clavellatis, vel forte ab utrisque, quodque ingrato nidore præditum est. Quin etiam alcali fixum, adhibitum huic operi, naturam suam mutat, epoto acido, quod fuerat in Spiritu Vini, sibique juncto, unde tandem sal compositus fit, satisque volatilis. Hinc etiam inveni, salem hunc, aliquoties huic operi adhibitum, semperque, post singulas quasque operationes, iterum exsiccatum, tandem in naturam terræ foliatæ Tartari quasi abire, certe ulteriori usui alcali fixi ineptum reddi. Unde confirmantur, quæ dixi de natura, partibusque, Spiritus Vini vulgaris.

3. Si, sic paratum, Alcohol hoc leni igne semel ex cucurbita destillat, satis purum habetur, neque ineptum ad operationes omnes, in quibus Alcohol purum exigitur. Verum quidem est, aliquid subalcalescentis adhærere; id vero tollitur, si paucæ guttulæ Olei Vitrioli ante destillationem admiscentur quam prudentissime, donec amplius non fiat effervescentia, neque ultra : tum enim destillatum inde Alcohol simplex habetur.

4. Unde & discitis, separationem Alcoholis puri adeo non esse, ut jactatur, facilem : quia destillando acidulum, & aquosum, liquidum intime adhærescit, alcalinum adhibendo & hoc arcte se illi innectit. Quare neque miramur, experimenta elegantissima, simplex requirentia Alcohol, adeo raro succedere. Quin & liquet salem alcalinum Alcohol sæpe aptare quibusdam experimentis; vel quia aquam separat, acidumque, & oleum; vel quatenus de sua quoque natura alcalina aliquid admiscet, sicque solvendi vim acuit. Cum cura igitur respiciendum ad hæc omnia, priusquam decidere liceat de effectu succedente, aut negato.

5. Chemia ergo, producto hoc Alcohole, finem artis reperit : quoniam ulterius perficere nequit hoc Alcohol, neque in alia simpliciora resolvere, imo vero neque mutare. Patuit mihi indaganti sedulo, Spiritum Vini limpidissimum, depuratum destillatione communi, rectificatum adeo

dictum,

dictum, Sali Tartari purissimo affusum, divisum fuisse in duas partes, quandoque æquales fere, quarum una simplex erat aqua, altera vero Alcohol purissimum, idque notum satis. Sed nunquam licuit, tentanti plurima, videre, quod vere simplex Alcohol, unitum Alcali fixo puro, jungeret partem dimidiatam suam oleosam materiæ alcalinæ salinæ, in saponis balsamici indolem, Samech Paracelsi dictum; alteram autem dimidiatam partem suam separatam daret meram Aquam Elementalem. Id magnus Helmontius quidem asserit pag. 58. 86. succedit sicut dixi statim. Non sic, ut Helmontiani aïunt, quod se hic Sulphur Vini associaverit sali alcalino: nam in meis, aquam salem petit, quamdiu aqua in Alcohole, & Alcohol rejicitur. Illi autem aïunt, oleum Alcoholis unire se sali, aquam expelli. Sed de hac re pluribus ad sequuturum Processum octuagesimum, ubi operosa circa hoc negotium instituta experimenta enarrandi nata erit oportunitas: nec pluribus hic opus est.

PROCESSUS L.

Aceti origo.

APPARATUS.

1. INtellecto effectu Fermentationis primæ, Alcohole; superest consideratio alterius ejusdem producti, scilicet Aceti, quod nunquam habetur verum, nisi prægressa Fermentatione, & quidem geminata: oportet enim, Vinum prius factum esse, quam Acetum parari queat. Rursumque Vinum quodcumque aptum est arte mutari in Acetum. Si nimirum vina, aggregatæ propriæ fœci copiosæ, propriis inter fermentandum enatis floribus, proprio tartaro in pollinem redacto, & abundanti, stipitibus, caulibus, pelliculis vinaceis, foliis acido-austeris Salinum Tartareum habentibus, miscentur, moventur, loco tepido, vasis ligneis servantur, inprimis in dolio penetrato prius vapore Aceti, & in aëre quoque, ubi vapor acetosus abundat, novam fermentationem concipiunt, cum enato simul calore satis notabili. Hacque nota differre videtur fermentatio acetosa a priore fermentatione vinosa. Si enim postrema hæc diutius longe quam par est protrahitur, tum vinum quidem acescens vappescit, nunquam vero in bonum acetum transmutatur; id autem ut fiat, singularem operationem, accurate definitam, exigit.

2. Remota igitur materia fermentationis acetosæ est omne Vegetans, quod fermentationi vinosæ aptum habetur, si modo prius in vinum rite conversum fuerit ope prioris fermentationis vinosæ. Proxima autem materies Aceto parando apta omne Vinum est, qualecunque fuerit, una observata hac regula, quod meracissima quidem vina acerrima solent Aceta progenerare, debilia autem in Acetum verti queant, sed debile & iners.

3. Fermenta autem, quibus promovetur pulcherrime fermentatio acetosa, inprimis hæc sunt. 1. Aciduli vini acida fœx, vel mater dicta. 2. Aceti collecta in antiquis doliis fœx; maxime acerrimo ipsa aceto satura. 3. Tartarus in pollinem redactus de acido vino. 4. Acetum ipsum rite

prius perfectum, adque summum acedinis gradum evectum. 5. Cadi lignei annosi, qui diu aceto acri jacuerunt repleti, hincque acerrimo illius acido penitus penetrati fuerunt. 6. Permistio sæpe repetita fœcum cum proprio suo vino. 7. Pedunculi, cauliculi, pelliculæ, Cerasorum, Ribesiorum, Uvarum, harumve capreoli, similesque partes stirpium acido-austeræ. 8. Fermenta acida, secalina, pistorum. 9. Composita ex omnibus præcedentibus inter se permistis, inprimis quoties aliquid de acerrimis aromatis simul commistum est illis acidis: tum enim Aceta cum his producta fortissima evadunt.

4. Totam rei historiam olim accurate descripsit Glauberus contra Barnerum, atque postea etiam hæc edita in Actis Philosophicis Regiæ in Anglia Societatis. Res compendio huc redit. Fiunt duo vasa quercina, ingentia, figuræ cadorum vulgarium. In singulis horum construitur craticula lignea, a fundo infimo erecti vasis distans ad pedis altitudinem. Craticulæ huic dein imponitur stratum modice densum virgultorum recentium, viridium, Vitis; & huic acervus de pedunculis inprimis botryum unde acini ablati, ad altitudinem, ut totum hoc vas, superius patulum, his plenum sit usque ad altitudinem pedis a supremo vasis margine. Binis ita primo paratis vasis; infunditur vinum, unde Acetum conficiendum, in utrumque vas; ita tamen, ut eorum unum ad summum usque repletum sit, alterum tantum ad dimidiatam partem. Quotidie cadum semiplenum ex pleno implent alternatim, nec relinquunt vas plenum ultra viginti & quatuor horas. Oritur tum in vase semipleno, secundo vel tertio die, agitatio fermentationis cum calore sensibili, qui per gradus dein successivos quotidie increscit magis, magisque; & in vase pleno illo die motus, calorque suffocatur, ut fere eo die cesset. Hinc alterne fermentatio, & calor, jam in uno, jam in altero vase, desinunt, resurguntque. Continuatur autem hocce opus, donec tandem calor in vase etiam semipleno exstinguitur, neque motus amplius fit. Tum signum habetur fermentationis hujus perfectæ acetosæ. Quare etiam Acetum paratum cadis reconditum obturatis servatur. Quo fervidiore calore æstuat officina hæc, ubi vasa acetifica reponuntur, eo citius absoluta est Aceti confectio; quæ in Galliis æstivo tempore quindecim diebus perfecta. Hyberna autem tempestate, & frigido loco, lentius longe protrahitur. Quin etiam æstuante cœli fervore, aut officina valde calefacta, opus sæpe erit, singulis duodecimis horis de pleno semiplenum replere: quoniam aliter in semipleno tantus calor, & fermentatio exoriretur, ut Spiritus Vini volatiles, necdum satis fixati, tanto fervore dissiparentur de Vino, priusquam in acidum Aceti spiritum vincti essent, atque fixi. Tum enim vappa quidem maneret postea acida, sed quæ nullo modo Acetum generosum exhiberet. Propterea quoque vas semiplenum, in quo æstuans agitatio obtinet, operculo semper accurate accommodato sic clausum tegitur, ut agitati liquoris spumans ebullitio coërceatur, retundaturque, quo repulsi spiritus eo diutius, fortiusque, agant in austerum corpus, ejusque reactione vinciantur. Opercula hæc etiam de eodem conficiuntur ligno. Vas autem repletum non tegitur operimento, sed relinquitur semper apertum: quo aëri præbeatur ad liquorem mutandum liberrima accessio. En,

Auditores, hæc eſt Fermentatio illa altera in Aceti confectionem tendens, ibique terminata. Falſo hæc habetur pro liquore nato poſt jacturam ſpirituum inflammabilium primæ Fermentationis. Non : Vappa hæc erit, nequaquam Acetum. Sed quo generoſius, ſpirituque opimo turgentius, vinum admovetur huic operi, eo melius Acetum parabitur; quo etiam debilius vinum, aut ſpiritibus evanidis magis privatum, eo inertius Acetum obtinebitur. Hinc generoſiſſima Cereviſia, eodem tractata modo, meraciſſimum præbebit Acetum. Quod & de opimo vino Hiſpanico verum eſt. Eſt interim notandum quam maxime in hoc opere, quod non ſine notabili calore nato in ipſa hac fermentatione hæc converſio Vini in Acetum fiat; quum ſpumans muſtum vindemiæ tempore vix caleat. Cereviſia ſaliens ingenti ſuo motu ne tepeſcat quidem. An igitur ad acidi generationem calor ſemper requiritur? Cerealia, frumentacea, lac, ut aceant, poſtulant calorem anni, foci, aut vitæ. Ignis violentia Nitrum non acidum, Salem non aceſcentem, Sulphur non acidum, convertit in acidiſſima. Vos ruminate hæc, & cuique fere rei ſuum deberi calorem addiſcite. Sed & aliud eſt, quod ſui in contemplationem nos vocat. Dum modo ſtatim deſcripto Vinum Aceti naturam induit, limpidus interim hic, & tenuis, liquor deponit incredibilem copiam craſſi, pinguis, oleoſi, quaſi ſmegmatici, & unctuoſi, humidi. Id ſenſim parietibus doliorum, pedunculis acinorum, vitiſque virgultis, undique accreſcit. Undenam hoc? in vino ſane nulla hujus indicia, in virgultis auſteris, & acerbis pedunculis, nihil minus quam pingue oleum quæreremus. Tamen ita de vino gignitur : quia ablutum hoc regeneratur a vino. Debet etiam ſemel in anno auferri craſſamentum hoc unguinoſum : quia aliter vinum cadis infuſum non in acre, macrum, Acetum mutaretur, ſed in corruptum, craſſum, pinguem, liquorem, nulli aptum uſui transformaretur. Ideo tum ſubita actione omnes illi pedunculi Aceti acerrimi fermento turgidi, ut & virgulta, ſubitiſſimo per aquam trajectu ab obſidente unctuoſo raptim liberantur, ne diuturna in aquis abluentibus mora vis acida ſtipitulis educeretur; tum craticula, parietes, fundus, vaſorum acetificorum etiam eadem cautione depurantur; ſtatimque, pinguitudine modo ablata, inſtruuntur cum craticula, virgultis, pedunculis, ut prius, quo eidem porro operationi iterum ſerviant. Donec longa Vini rurſus in Acetum converſione eadem cruſta obeſa enata doceat vinum vere ejicere oleum, dum in Acetum tranſit. Fermentumque acetificum dolio, craticulæ, pedunculis immorari : unde poteſtas eadem antiquis hiſce cadis ampliſſima, qui cum cæteris memoratis tandem quaſi ſpongioſæ aceto ſcaturigines habentur. Tandem memineritis, ut ſupra dixi, Alcohol paratum de meraca, annoſa Cereviſia, diſtingui haud potuiſſe de Alcohole parato ex Vino lautiſſimo; ſic idem & hic repetere fas eſt de Aceto. Enimvero Cereviſia fortiſſima, annoſa, arte expoſita mutabitur in Acetum æque bonum, purum, utile ad uſum quemlibet, quam id, quod unquam confici poterit de Vino laudatiſſimo, neque facile reperietur diſcrimen, niſi quatenus cereviſiæ conſervandæ amara quædam, colorem, & ſaporem, alienum conciliantia, naturam ſimplicis cerealis mutent : cæterum enim nihil hic apparet diſcriminis. Hinc iterum de actione hac ſatis conſtat.

5. Igitur effectus hujus secundæ Fermentationis absolute peractæ est boni Aceti productio. Ut igitur accurate hæc iterum intelligatur, consideremus, quid ipsum Acetum sit? Acetum hoc est liquor vegetabilis, acidus, penetrans, subpinguis, volatilis, productus ex Vino per actionem descriptam; cujus pars destillando primum exeuns est acida vere, neutiquam inflammabilis, sed ignem, flammamque instar aquæ exstinguens. Quæ quidem, miræ satis, dotes accurate distinguunt Vinum ab Aceto. Vinum paratur prima Fermentatione directe ex Vegetantibus; Acetum paratur secunda Fermentatione ex Vino jam prius facto. Vini pars prima volatilis, destillando prodeuns, inflammabilis in luculentam flammam; Aceti pars prima volatilis, destillando prodeuns, flammam exstinguit, ut aqua. Est igitur hic facta singularis unius productio ex alio. Peritissimi quidam inter Chemicos dixere, Acetum esse Tartarum Vini volatilem: quia Tartarus Vini pars acidissima, sed non volatilis; Acetum Vini conversio in acidum, sed volatile; tum etiam quia Vinum Tartarum ponit plerumque, Acetum vero, diu licet repositum, nunquam: quum tamen oleo magnam partem privatum in sua confectione, & acidius hinc redditum, crederetur, tanto plus Tartari debere gignere. Verum quidem est, id, quod a destillatione Aceti in fundo supermanet, videri accedere ad naturam Tartari, sed tamen, re rite explorata, longe aliud quid apparebit, sequenti quinquagesimo primo Processu. Cæterum ad Chemiam, Medicinam, totamque Physicam, multum proderit, cognoscere Aceti hujus naturam, de qua igitur pauca hæc proferre juvat. 1. Est liquor jam statim suas per notas descriptus, quibus modo addere liceat nunc, quod sit Sal volatilis, oleosus, acidus: oleum enim ejus, mirifice sub macilento reconditum acido tenui, manifestissimum reddetur postea experimentis evidentibus, plurimisque, inprimis secuturo Processu 76. & 173. Hæc vero compositio admodum utilis est: quoniam putredini, humoribus animalium adeo communi, adeo periculosæ, adversa, interim oleosi adunati mitificatione minus acris habetur. Simul adeo penetrabilis liquor hic est, ut, sine partium secessu diversarum, per densissima sola transeat quam expeditissime, viribus intactis, imo & totum fere per corpus humanum, paucissima forte vascula exceperis, libere meabilis est, indeque in plurima vasa poterit distribui, ibidemque exercere vires, quas possidet proprias, inprimis excitatas vitali motu, & calore naturali. Quin & permisceri se patitur facile cum omni genere humorum corporis nostri noto, ne olea quidem exceperis; hac igitur tenuitate, & permiscibilitate sua, in corpore nostro plurima perficit. Refrigerandi vim habet eximiam, quoties Febris oritur stimulo acrioris bilis, alcalescentis salis, aut putridi nati in corpore humano, & a morsu venenato ferarum, sitim & hinc oriundam simul sedans. Unde Dioscorides, & Hippocrates, Posca, vel Oxycrato, inprimis mellis admistu mitificato, ad hæc mala nihil reliquerunt commendatius. Chirurgi autem ad externa mala, Erysipelatum, Phlegmones, putridorum ulcerum, nihil quidquam cognoverunt pulchrius. Morsuique curando virulentorum aliud non est Posca efficacius, eximio in Rabie Canina exemplo. Ebrietati adeo quidem adversa, ut quum Spiritus Vini fermentatitius

unicum fere sit, temulentiam quod concitat, Aceti Spiritus eandem jam citam domet. Imo vero somno vinoque sepultus ex abusu spirituum, ingesto excitatur Aceto. Hinc Nervis ipsis erigendis, movendisque Spiritibus, vix aliud aptius. Debilibus, languentibus, lethargicis, soporosis, syncopticis, vomiturientibus, incassum sæpe succurrere conatus per artificiosissima Chemiæ producta, summum tandem ab Aceto naribus, orique, adhibito, vel in ventriculum ingesto, auxilium impetravi. Quin etiam, quod soli credent experti, Convulsis, Hypochondriacis, Hystericis, prodesse sæpius memini. Jure ideo Hippocrates & Galenus & Splenicis laudabant. Ad putredinem veram humorum, corruptionem mortiferam, gangrænosos reptatus, adeo prodest, ut nihil habeat simile: quod expertus palam eloquor. Quid autem verbis opus? nonne, æstuantissimo fervore Autumni incandescente, & putredinis intentante saniem, caro, cruorve, copioso perfusa Aceto sincera servantur? Sed & attenuandi virtutem quoque, pace aliter sentientium, Aceti virtutibus accenseo: Si enim tepefactum cruori immiscetur, ejusdemve sero, diluit illa, non cogit, nec generat hac admistione polypos, sed suavirer resolvit coagulata. In Acutis ideo Febribus, in ardentium Febrium immanitate, in Peste, Variolis, Morbillis, similibusque malis, ubi fida Anatome toties coagulata repperit, Acetum remedium summum, ubi alcalini, volatiles sales, tam infausto eventu adhibentur: quia acri stimulo velocitatem, & natam inde densitatem adaugent. Videte Salis volatilis oleosi si non autorem, laudatorem utique supremum, Clarissimum Franciscum de le Boe Sylvium. Quoniam prophylactico fretus, peste ægros securus invisit? Aceto ad unciam unam, alteramve, prius epoto tutus. Testatus etiam omissi semel culpam dolore statim nato capitis luisse. Sudoriferum certius, efficaciusque, ignoramus: quum Acetum dilutum, aut merum, si potatur, quam maxime sudores propellat, etiam in Peste, maximeque malignis in morbis, ubi alia vix respondent. 2. Generatio hujus Aceti videtur pendere a combinatione illius ardentis spiritus, qui prima Fermentatione fuerat paratus una cum acido quodam paulo fixiore, quod in illo Vino latebat. Hos enim inflammabiles spiritus non hic perire, vel perdi, jam supra constitit. An jam forte in hac secunda Fermentatione illi spiritus uniantur Sali essentiali Vini, sive Tartaro ejusdem? maturæ vestræ indagini relinquo: hoc addam, videri hic converti Spiritus Vini in mutatam omnino indolem Aceti. Id si verum, forte hic unus modus erit, publice cognitus, quo ipsa Alcoholis materies in aliud mutari vere constat. 3. Forte Sal essentialis Vini pulcherrimus est Tartarus Vini hac re natus; qui tamen consumitur totus in confectione Aceti. In qua tamen lentum illud oleum tantum de eo separatur. Si enim Vinum Rhenanum, defœcatissimum, recens tamen, deponitur in cadum mundissimum, plurimum generabit optimi Tartari. Quum tamen idem illud Vinum, arte dicta conversum in Acetum, posteaque asservatum quam diutissime, Tartarum non exhibeat. Et tamen, ut jam monui, in illa secunda Fermentatione acetosa nihil nati, aut depositi, apparuit, quod ullo modo referret Tartarum, sed tantum illud oleosum tenax, longe diversum a Tartaro. 4. In Vini destillatione ante aquam paratus fermen-

tatione Spiritus educitur; sed in Aceto, altera fermentatione parato, & dein, destillato, veteri, aquosa pars, præcedit, & dein, hac primo ablata, succedit Spiritus acidus, eo semper fortior acetosus, quo magis ad extremum processit destillatio: unde ergo cernimus, primam Fermentationem suum productum proprium volatile reddere, geminatam hanc suum fixare potius effectum. Est utique actio mira Fermentatio; ex dulci Musto Vinum parat acidulum. Ex re, in qua fuerat prius nihil Alcoholis, parat Alcohol; iterumque de dulci generat acidum, & de Alcoholis materie educit rem ab Alcohole diversissimam.

6. Adjumenta hujus acetosæ Fermentationis deprehenduntur. 1. Tepor satis notabilis. 2. Liber penitus aëris non admissio tantum; verum & admistio. 3. Motus, conquassatio, & confusio repetita, per ipsum aërem liberum. 4. Aromatum acerrimorum inter fermentandum admistio.

7. Impedimenta hujus Fermentationis sunt omnia illa, quæ in Historia Fermentationis primæ recensui hoc titulo; nisi quod motus concutiens hic juvet, ibi noxius.

Atque ita quidem tota Fermentationis Historia exposita habetur, tam Vinosa, quam Acetosa.

PROCESSUS LI.

Aceti destillatio in Aquam acidam, Spiritum acidum, Extractum, Sapam, Tartarum, Oleum.

APPARATUS.

1. EX alta, angustaque, vitrea cucurbita, tres quartas plena, fiat leni igne destillatio Aceti vetusti de vino optimo, donec quarta pars adscenderit: erit hæc levis, limpida, per alembicum vitreum guttulis roridis, sparsis, decurrens, instar aquæ; non cum spiris, ut spiritus. Sapor hujus acidulus est, sed leviter. Si flammæ injicitur, hanc exstinguit ut aqua. Si iterum hæc pars egressa pura de cucurbita ad dimidias destillat; pars prima egressa fere aquosa est; usumque habet optimum, quoties requiritur acidum lenissimum. Hæc ita omnes Chemici scripsere. Unus nihilominus Vigani ausus fuit scribere, quod omnium primo prodeuns Aceti pars in destillatione sit inflammabilis, in igne ardens. Litem ut componam, dixero quid invenerim. Aceti recens in Galliis facti, statimque huc delati, quod saporem nondum habebat acidissimum, ad viginti libras usque maximæ retortæ vitreæ statim immisi; summaque cum patientia tepente modo calore destillavi. Halitus in excipulum mundissimum refrigeratus pinxit oleosas spiras, ut in destillatione Vini solet contingere. Pergebam mirabundus eodemque pede, donec prægressas strias excipere incipiebant vapores roridi, dispersi ut in aquæ, & aceti, destillatione fieri notum est. Statim seorsus cepi, quod exstillaverat primo. Erat saporis spiritus vini vulgaris diluti cum debili aceto; sique lucidæ injiciebatur flammæ ardebat, ut vini spiritus. Quando autem idem illud Acetum annum & ultra jam vetustum erat, accurate semper

clauſo vaſe aſſervatum, idemque cum illo experimentum inſtituerem, aliter res evenit: nam non apparebat Spiritus inflammabilis, ſed aquoſus tantum Aceti vapor. Unde didici, inflammabiles ſpiritus tempore uniri in Aceti acidum. Saporem hinc Aceti recentis vinoſum adhuc. Idem autem ſenſim evadere acidius, & acrius. Tumque omnes primos eſſe mutatos ſpiritus, ſolos ſupereſſe acidos. Vere ergo inflammabile in Acetum verti, non inflammabile deinceps. Chemicos adeo vera dicere, ſed neque Vigani ſententiam falſam, modo de recenti Aceto dixerit.

2. Deſtillare porro curavi id Aceti, quod ſupererat a ſubducta prima quarta, augendo parum ignem, eumque continuando, donec de hoc reſiduo iterum duæ tertiæ ablatæ eſſent. Adeoque de quatuor libris adhibiti Aceti antiqui una jam modo libra ſupererat. Liquor roridis apparuerat guttis; ſaporis erat longe acidioris, odoris etiam non ingrati quidem, attamen ſubempyreumatici quodammodo; ponderoſior etiam videbatur, ſi affunderetur priori parti ima petens. Hoc Acetum ſtillatitium vocare jure licet.

3. Igne dein auctiore iterum reſidua quarta deſtillet ex retorta vitrea in excipulum non nimis frigidum, exibit liquor limpidiſſimus, acidus valde, penetrans ita, ut per lutum appoſitum tranſſudet, atque ægre adſcendens, niſi majore igne urgeatur, unde & tum excipulum valde calefacit, facileque diſſilire cogit. Nullas tamen & hic ſtrias parit. Quin & igni injectus hunc exſtinguit. Pergatur donec de priori Aceto adhibito vigeſima modo pars a deſtillatione ſuperſit, vel & minus. Ultimus liquor empyreuma olet.

4. Hærebit in fundo retortæ liquor ater, craſſus, acidus, oleoſus, empyreuma valide redolens. Si urgetur ad extremum uſque valido igne, dat acidiſſimum, ponderoſum, empyreumaticum, fœtidum, liquorem; tandemque oleum miri nidoris; nigra vero tandem fœx remanebit acida. Quæ igne exuſta aperto dat fœces fuſcas poſt luculentam flammam, quam concipit, alitque. Dein alcaleſcens Sal in fœce manet ſatis copioſus, & acer.

Ex quibus omnibus patet, ne veſtigium quidem Alcoholis remanere in tanta Aceti copia. Tartari naturam ne quidem hic ſupereſſe, ſed volatilia potius omnia, pauca modo parte excepta. Acetum differre tota natura ab acidis quibuſcunque notis.

Hæc ego ita coram Vobis peregi: ut naturam Aceti noſceretis ex ejuſdem compoſitione, & reſolutione. Sed foret tædioſa nimis, & pretioſa, hæc operatio pro Aceti ſtillatitii productione in uſus vulgares Chemicos. Quando igitur illo opus erit, ſolemus tum veſicam æneam, deſtillatoriam, Stanno intus rite incruſtatam, replere ad tres quartas Aceto deſtillando; dein capitellum vitreum, huic negotio aptum, apponere, ſicque per ſerpentem deſtillare igne, quo ebullit Acetum, primoque ſeorſum colligere primam quartam partem exſtillantem; deinde iterum duas quartas, haſque rurſum aſſervare ſolas pro Aceto ſtillatitio ad opera Chemica. Quarta pars reſidua in aheno ſervari poterit, donec copia ejus magna collecta deſtillationi ſingulari queat inſervire, pro parando Aceto ſtillatitio fortiſſimo, ad quædam ſingularia opera. Semper autem ære eroſo corruptum deprehendi, unde ad internos uſus in corpore humano non valet.

USUS.

Acetum hoc stillatitium est acidum oleosum salinum, in se vires possidens Processu præcedenti de Aceto explicatas, magis penetrabiles tamen, & terrestri inertia liberatas, adeoque agiliores, volatilioresque. Sapa autem Aceti, ex eo in vitro destillante remanens, post septem octavas destillando abductas, remedium est nobilissimum antisepticum externum, internumque. Sed ob horridum saporem pluri saccharo, aut melli mistum prius, mitificatumque, adhibetur. Ut Angelus Sala in Oxysaccharo observat: Sapa enim illa verus est sapo detergens acidus, eo semper efficacior, quo magis evasit inspissatus: tanto enim oleosæ magis indolis. Experimento hic etiam discimus, quam mire queant abscondita latere distincta elementa rerum inter se: quis enim credidisset, tantum oleosæ materiæ hærere in Vino defœcato, quantum in confectione Aceti inde demittitur? Quis in Aceto adeo macilento exspectasset Sapam nigram, oleosam, spissam, inflammabilem? Denique in Aceto limpidissimo, stillatitio, aquam æmulante, nunquam pingue oleum, & copiosum latere suspicaretur nemo. Interim observavere Artifices in his primi, quod acidum Aceti stillatitii adunatum pulveri Plumbi, ut inde enatum fuerit ita appellatum Saccharum Saturni, ibi cum eo coalescat in pingue, lentum, sacchari dulcis genus. Id vero leniter siccatum, deinde ex retortis vitreis destillatum, præbet liquorem pinguem, qui instar spirituum Vini ardet. Ut ita abstrusum illud sulphureum in aquoso latuerit Aceto, hacque operatione iterum manifestetur, quasi renatum. Ni forte quis potius cogitaret, e metallico Plumbi corpore molli Aceti acido oleum combustile separari, adeoque omne illud combustile liquidum metallicæ tantum esse originis. Quod mihi quidem verosimile non videtur: quin acido spiritus Nitri rosum Plumbum Vitriolum quidem austerum, subdulce, generat; sed tamen in destillatione deinde facta non reddit talia inflammabilia liquida, quod sciam, ut de Aceto fit. Quin & Aceto stillatitio purissimo ad Salem Tartari calcinatissimum affuso, liquidum inflammabile renasci, alio, eoque luculento, experimento, patebit, Processu septuagesimo sexto. Nihil magis mirum, quam fœcem Aceti acidissimam dare Alcali.

PROCESSUS LII.

Aceti stillatitii Rectificatio per se.

APPARATUS.

Sumatur Aceti stillatitii, præcedenti Processu, numero secundo, quantum placet, ex cucurbita alta destillet leni igne ad dimidias. Id, quod egressum erit, seorsum servetur, serveturque dimidium, quod in vase remanserat, separatum. Id, quod adscenderat, erit leve, limpidum, aquosum, minus acidum. Altera vero pars, quæ restitit in fundo post destillationem, dabit Acetum stillatitium acerrimum, acidissimum, magis ponderosum.

USUS.

REctificatio igitur Vini & Aceti prorſum contraria. Ibi pars optima prima volatilis, hic ultima reſidua bona. Acetum coquendo fortius redditur acriuſque, Vinum ebulliendo iners, craſſa, turbida, ingrata, vappa fit. Inde etiam carnes, cartilagines, oſſa, pelles, diu cocta in Aceto, deliqueſcunt tandem, inque ſpiſſum rediguntur liquidum, vi moti, & inter coquendum roborati, acidi ex Aceto. Acetum autem illud ſtillatitium, forte, inprimis requiritur ad ſolutiones metallicas omnes, quæ, ut fiant, acidum requirunt acrius.

PROCESSUS LIII.

Aceti ſtillatitii Rectificatio ope Æruginis.

APPARATUS.

1. SI laminæ æris rubri, optimi, ſuperficies roditur ſpiritu, qui exhalat de calcatis uvis, educto prius muſto, caleſcentibus, ſpiritumque exhalantibus, flos enaſcitur cæruleſcens viridis. Qui deraſus ſervatur. Laminæ denuo ſic tractatæ iterum ſimilem florem dant. Omnes hi collecti in maſſam dant Æruginem, quæ eſt æs roſum hoc ſpiritu, eique combinatum. Id non poteſt parari feliciter, niſi tantum iis locis, ubi fœx muſti vires poſſidet adeo acutas, & penetrabiles. Spiritus igitur hic non Aceti eſt, ſed ille potius medius inter acidum crudum, & vinoſum fermentatum. Tali ærugini, quæ æquabili per totam maſſam colore amœno tincta eſt, contritæ in cucurbita pura, vitrea, affunditur Aceti ſtillatitii rectificati ea copia, ut decem pollices ſupereminеat, ponuntur ſimul in calore ſatis magno centum & quinquaginta graduum, baculo ligneo ſæpe commovendo. Tum brevi Aceti Spiritus tingetur colore profundo, viridi, elegantiſſimo. Effunditur liquor purus quiete, ſine admiſtu ullo fœcis, in aliud purum vas. Affunditur fœci reſiduæ novum Acetum ſtillatitium, inſtituitur digeſtio, agitatio, quies, effuſio, ut prius. Hocque ſedulo repetitur, quamdiu Acetum colorem viridem ulterius extrahit. Omnes liquores colorati, ſimul ſervati, vocantur Æris Tinctura. Incredibilis autem copia non ſoluti manet.

2. Tincti liquores, per chartam filtrati, ex cucurbita puriſſima deſtillent igne ducentorum graduum, tamdiu, donec tandem in vaſe relictus humor viridiſſimus colligat in ſuperficie pelliculam. Liquor exſtillans, aquæ inſtar limpidus, aquoſus, parum acidus, erit. Alter autem liquor, qui inſpiſſatus remanſit, reponitur quieſcens in cella ſubterranea. Concreſcit brevi ibidem in cryſtallos nitidiſſimas, virides, pellucidas, undique vitro inprimis accreſcentes, inſtar cruſtulæ. Effunditur liquor non concretus quam accuratiſſime, ut cruſta cryſtallina ſicca remaneat, quæ in aëre calido, lentiſſime ſiccata, de vitro prudenter ſeparata, ita ſervari debet, ne a nimio calore opaca reddatur. Liquor autem ſuperſtes

denuo ad pelliculæ apparitionem inſpiſſatur, rurſum in cryſtallos ſimiles cogitur ſeparandas pari cautela. Sicque pergitur, donec omne æris veri, quod in ærugine inerat, converſum ſit in æruginis cryſtallos puras. Quæ in officinis Ærugo deſtillata pervolgato jam vocabulo appellari ſolet. Si teritur in pollinem, pigmentum dat coloris pulcherrimi viridis. Ille autem ulceri adſperſus ſordido Eſcharam mox gignit, non ſine dolore, totaque tum apertura ulceroſa exſiccatur. Subtus enata inflammatio cruſtam ſeparat, ſicque teterrima quandoque pulchre ſanantur: eſt enim ut de Mercurio, & Argento, nata rodentia.

3. Idonea dein copia talium cryſtallorum ex retorta vitrea per gradus ignis varios, ſenſim auctos, urgetur, parum aquoſi liquoris primo exſtillans ſeorſum ſervatur, vel abjicitur. Dein liquor ubi prodit acidus, pinguis, ſtriatim decurrens, ille ſeparatus colligendus, ſervanduſque, erit. Habetur ſatis ponderoſus, atque acido ſaturatiſſimus omnium, quæ ex aceto parari poterunt ulla arte nota. Baſilius Valentinus ideo laudavit ad margaritas ſolvendas. In manuductione Medicinæ. Et Zvvelferus Acetum Eſurinum, & ut liquor Alcaheſt ſe habens, nimia laude jactat, vapulans inde Tachenio. Operatione peracta Cupri roſi pulvis manet iterum Aceto ſtillatitio ſolvendus, in glebulas cryſtallinas, virides, cogendus, ut prius.

USUS.

Acidum hoc fermentatum eſt acidiſſimum, quod parari poteſt de Vegetabilibus: quare ditiſſime poſſidet virtutes Chemicas, & Medicatas, quæ inde ſperari queant. Quum ergo appetitum putredine bilis, aliorumve humorum, proſtratum oppoſita vi excitet; hinc Eſurinum vocant. Quoties tamen acido ſtomachus oppreſſus appetitu caret, oberit hujus acidi virtus. Id autem crebro fieri, norunt Clinici. Cæterum hoc acidum amittit vires ſuas acidas cum abſorbentibus, alcaliciſque, æque ac alia acida: quare non audiendus, qui hoc negat, Zvvelferus. Acetum ſtillatitium aqua fit & acido. Acidum hoc ex Aceto trahitur in venerem, reſpuitur aqua, & ſola relinquitur. Acidum hoc, vix mutatum, adhæreſcit Cupro, cumque eo ſubſiſtit ſpecie corporis ſolidi. Sed iterum inde expellitur hoc acidum ab ære per vim ignis vix mutatum, & relinquit æs tantum reductum in pulverem, cæterum non mutatum. Id nullo alio corpore, quam ſolo Cupro, fieri poteſt, quantum ejus ſcio: quia cætera metalla id non recipiunt, ut Aurum, Argentum, Mercurius, Stannum: Ferrum autem, & Plumbum, illud quidem in ſe admittunt, ſed ita mutant, ut deinde acidum inde recipi nequeat purum acetoſum, ſed longe aliud quid. Apparet inde, quam ingens differentia ſit in ſolvendo: Aceti acidum in æs trahitur, deſtillatione inde purum recipitur, neque multum mutatum, tantum aquoſa ſua parte liberatum; Plumbum acidum idem Aceti trahit in ſe, aquam rejicit, ſed, quando deſtillatione ab eo repetitur, mutatus habetur liquor oleoſus, pinguis, naturæ ab indole Aceti prorſus alienus. Si autem Ferrum diſſolvit Aceti acidus liquor, non niſi aqua, ſed mire mutata, inde redit. Idem acidum abſorbentibus aliis, aut alcalicis fixis volatilibuſve, unitum, nunquam inde, ut acidum purum

recipitur. Ut forte ſolum Æs, ejuſve ærugo, præbeat corpus aceti acido ſincero acuendo idoneum.

PROCESSUS LIV.

Tartari generatio ex Vino.

APPARATUS.

1. Vina, parata de uvis inprimis, & præcipue quidem illa, in quibus ſapor acidus eminet, vel auſterus, ſolent dare Tartari quam plurimum. Illum vero generant bonum tantummodo, poſtquam prius perfectiſſime deferbuerunt, fermentatione abſolutiſſime peracta. Puriſſimus autem gignitur, ſi, deinde, in vas ſincerum infunditur. Copioſus habetur ex Vino, quando hoc aliquamdiu quietum ſtetit ſupra propriam fœcem, hancque leniter conſumſit quodammodo. Ex albo, limpido, Vino albus naſcitur, qui ide deo Rhenano optimus, candidus, craſſiſſimus, in fragmentis colligitur in uſus medicatos, eo melior quo candidior, ponderoſior, ſplendens magis, & ſpiſſior quoad molis craſſitiem. Vid. ſupra Proceſſum octavum. Ex rubro Vino ruber, impurior, minus compactus, in fragmentis minus ſolidis conſuevit naſci, & pinguior: de omnibus his vide jam allegatum Proceſſum octavum.

2. Sal hic lapideus Vini, impatiens ſolvi in Aqua, vel Vino puro, ſed fere inſtar lapidis perſtans, ſi pluri aquæ ebullienti incoquit, ſolvitur quodammodo, facitque turbidum liquorem, in quo ſplendentia corpuſcula natant, & oberrant. Sicque, jam inter ebulliendum pelliculam ejicit aſſiduo in ſuperficiem; quæ, ſi cochleari perforato parvis foraminibus aufertur, inque vas ſiccum, calidum, latum, purum, extenditur, aggregatur, exſiccatur; tum pollen hic albus, tenuis, vocatur Cremor Tartari. Si, ſemper nova ebulliendo refecta, ſic pergitur, tum tota Tartari hujus moles, hac ratione, convertitur in pulverem hunc album, acidum. Niſi, quod pauculæ fœces in fundo & quiſquiliæ remaneant, aliter omnis Tartarus in Cremorem abit.

3. Si vero in vaſe puriſſimo, cum vigecuplo, aut ultra, aquæ, purum, album, Tartarum ita decoquunt, donec ille penitus in aqua fuerit diſſolutus coquendo, tumque ebulliens adhuc liquor ſubito transfunditur in vas purum ligneum, abſque ullis fœcibus admiſtis: tum incipit ilico formari cruſta ad omnes internas partes vaſis, quas liquor hic attingit, quæ omni momento augetur magis, magiſque; atque ita brevi fere omnis Tartarus, prius in aqua diſſolutus, jam concreſcit in glebulas ſcintillantes, figuratas, quæ vocantur Cryſtalli Tartari, ſeorſum legendæ, ſiccandæ leniter, ſervandæ. Aqua ſuperſtes, frigida, parum Tartari retinuit.

4. Hi modi docent naturam Salis illius, qui fermentatione vinoſa productus fuit, diverſam penitus ab omni alio ſale in rerum natura cognito, in hiſce proprietatibus. Poteritque Cremoris, & Cryſtallorum, nova in aqua ebulliente ſolutio, converſio in Cremorem, & Cryſtallos, fieri;

ſemperque candidior pulvis ſic obtinebitur. Sed vis Cremoris, aut Cryſtallorum, vix ulla dote melior apparet in uſus Chemicos, vel Medicos, quam Tartari.

USUS.

FAcit intellectus Proceſſus octavus, & hicce, multum ad cognoſcendam Fermentationis naturam, & producti illius, hujus nempe Tartari. Nanciſcimur ita Salem hunc mirificum, tot uſibus præſtantem. Tinctores, argenti Fabri, Chemici, Medici, eo indigent ad plurima. Chemici multa inde, & præcipua quædam, parant. In Medicina valet maxime ad primas vias depurandas, vel leniter, exigua doſi; vel & quam fortiſſime, ſi quantitate majore adhibetur. De hiſce autem Chemicus Candidiſſimus, Angelus Sala ſcripſit optime.

PROCESSUS LV.

Tartari reſolutio deſtillando in Aquam, Acidulum, Spiritum, Oleum, Salem alcalinum fixum.

APPARATUS.

1. REtorta pura, vitrea, repleatur lectiſſimis, puriſſimiſque, Tartari albi, optimi, fruſtulis ita, ut una tertia vaſis maneat ſuperius vacua; imponatur arenæ furno. Applicetur dein recipiens vitreum ingens, &, ſi non piget inquinare ſordibus vix poſtea eluendis, capaciſſimum. Commiſſuræ agglutinentur luto de lino communi. Supponatur aliquamdiu ignis lenis, centum gradus vix ſuperans, diu ſic continuandus. Prodibit aqua limpida, tenuis, acidula, ſubſpirituoſa, ſubamareſcens, odorata aliquantulum, non copioſa, valde penetrans, utpote quæ per glutinis applicati meatus quam facillime perſpirat. Hæc capiatur ſeorſum ſola primo.

2. Igne tum aucto ad gradum ebullientis aquæ, adſcendit vapor ſubalbus, atque in eo Spiritus penetrantiſſimus, mire flatulentus, qui ſolet eſſe incoërcibilis ita, ut per omnia luta fere penetret ſe; ſi autem luto fortiſſimo, ſapientiæ dicto, tentamus coërcere, tunc elaſticitate ſua vas diſplodit. Solet autem cum impetu quodam, & remiſſione, quaſi flando perſpirare per lutum. Statim vero, una cum hoc flatulento, ſylveſtri, ſpiritu, Oleum ſubtiliſſimum, tenue, tranſit, coloris flavi, odoris non ingrati, ſubaromatici, amareſcens, calefaciens. In hoc mirabili Oleo deprehendi adeo incredibilem penetrabilitatem, ut, quum collum retortæ ad quinque pollices ingrederetur in os excipuli, atque rimæ commiſſurarum luto quam arctiſſime forent occluſæ, ſemper tamen Oleum hoc volatile, retrogradum, ſe penetraverit per ipſum corpus luti agglutinantis ita, ut in patinam ſuppoſitam partim deſtillaret, partim vero juxta extremam excipuli ſuperficiem decurreret. Neque unquam hoc ulla arte potui hactenus impedire: ſi enim lutum impenetrabile apponitur, vas diſſilit. Non mirabar igitur, Paracelſum, & Helmontium, tantas deprædicaſſe laudes hujus

Olei, ad morbos ligamentorum, membranarum, & tendinum, quos, in contracturam usque provectos, eo curari posse, experti asserunt.

3. Seorsum collectis prioribus iterum; residuum urgeatur igne arenæ per gradus in summum promoto; exibit porro Spiritus adhuc, & Oleum, ut in præcedentibus, sed simul oleum crassum, nigrum, fœtidum, ponderosum, tenax valde, amarum. Tartarus tum superstes, niger, acer, alcalinus est verus omni dote.

4. Si massa hæc superstes violentissimo suppressionis igne torquetur, exibit adhuc aliquid olei crassissimi, nigri, picei, una cum fumo quodam. Nec cessabunt hæc, utcunque igne summo, & tempore longissimo, operationem produxeris. Remanebit autem in fundo massa nigerrima, acerrima, alcalinissima, siccissima, quæ aëri nudo exposita, fracto vase, ad contactum aëris externi incalescit, deliquescitque promte in humorem, neque potest conservari sicca, nisi summa cum cautela; quum Tartarus, unde producitur, vix aqua solvi pateretur.

5. Quando autem nigra hæc massa, sicca, nudo igni, in aëre aperto, exponitur, flammam capit, exustaque relinquit salem album, alcalinum, fortissimum, igneum, purissimum, quantitate maxima, qua unquam paratur. Vix multum terræ dat. Deliquescit sponte, quam facillime. Si detinetur magno in igne diu, cærulescit, coloris marmorei fit, quandoque & fusci, semper tanto acrior; ut jam in historia Alcali fixi, Processu duodecimo, dictum fuit.

USUS.

SI alias, hic certe plurima, discimus. Quam enim mirabilis Fermentatio! Secernit omne crassum, relinquit limpidissimum, subtilissimum, liquidum Vinum. Ex eo generat corpus fere lapideum, non dissolvendum in aqua, cujus elementa adeo abscondita latebant in hoc adeo tenui liquore. De hac lapidea massa, iterum aqua, spiritus, oleum, tam multiplex, tam crassum, tam copiosum. Ubinam in Vino hoc Oleum erat? ubi latebat? Alcohol ibi aderat, non tale oleum. Sed quid mirabilius eo? tota massa Tartari nativa externe, interne, erat ubique mere acida, effervescebat cum alcalicis, ut Processu septuagesimo quinto tam clare videbitis; & tamen, sola actione ignis non magni, vase clauso, sine ulla notabili separatione acidi, maxima totius molis pars convertitur ex acida in alcalinam veram sinceram. Hocque forte unum est exemplum, ubi vase clauso, igne mediocri, sine aëris liberi accessu, alcalinus, fixus, Sal gignitur: quum alias carbo niger, insulsus, modo nascatur. Quis credidisset apertum acidum, hac ratione, in alcali abiturum esse? Si autem Aqua acida, Spiritus, & Olea, refunduntur in illam massam alcalinam, superstitem, unde destillatione prius erant expressa, atque postea denuo, ut prius, destillant, tum nihil fere acidi exstillat, parum olei, totaque fere massa Tartari vertitur in Alcali. Cernitur certe inde, facilem sic esse conversionem corporis satis magni & valde acidi in corpus alcalinum: quum alcalini fortis permutationem in acidum necdum ita noverim manifestam in Chemia mihi cognita. Unde satis mirari nequeo ingenium singulare hujus Tartari, cui aliud simile ignoro. Oleum stillatitium primum Tartari, mire pe-

netrabile, commendatur ad discutiendos tumores frigidos; ad mobilitatem restituendam exarefactis partibus tendinosis in contractis membris; si balnea, fomenta, frictiones simul serviunt idoneo modo. Si illa olea rectificantur, subtiliora adhuc, & penetrabiliora, reddita, laudantur a Chemicis ad ipsa tubera, nodosque, podagrica. Oleo hoc pretiosa suffimigia exaltari posse, multi aiunt; sed & inertem Moschi & Zibethæ nidorem fœtore latrinæ excitari in vigorem, dicunt. Cæterum Sal Tartari hac ratione paratur longe majore copia ex eadem quantitate Tartari, quam ullo alio modo cognito, eoque quidem abundantius, quo lentior fuerit instituta destillatio. Quin & omnium alcalium fixorum hic est præstantissimus, acerrimus, penetrantissimus, purissimus; neque noscitur in rerum natura corpus aliquod, quod plus talis salinæ materiæ alcalinæ profert, quam Tartarus. Illud tamen ex vinosis alcali nigrum, post destillationem summam remanens, cum retorta hac negligenter obturata papyro reponitur, solvitur totum in liquorem, qui filtratus per manicam Hippocratis, dat egregium oleum Tartari per deliquium, infinitis usibus Chemicis aptissimum, & singularibus operationibus optime serviens. Si autem idem sal, prius aperto igne fortissime calcinatus, deliquescit pariter in aëre aperto, oleum quoque Tartari per deliquium habetur, sed acrioris, magisque alcalinæ, naturæ, quam illud prius, quod multo lenius est.

PROCESSSUS LVI.

Tinctura gummi Laccæ, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. CHemistæ viderant, Vegetantia quædam difficulter solvi in Alcohole, quæ soluta in eo tamen vires medicatas insignes aliquando dederant. Talia erant Sanguis Draconis, Gummi Juniperi, Gummi Laccæ, Myrrha, & alia. In quibus invenitur mire tenax durities, qua non admittunt partium suarum facilem dissolutionem. Hanc igitur variis modis incidere conabantur prius. Commodissima via hæc est. Gummi Lacca dictum, ex Asia ad nos delatum, genus est resinæ, de arboribus abrasum a formicis, quæ, inde nidos suos construendo, magna illud copia aggerunt, inprimis in insula Ceylon, unde optimum habetur. Hoc lectissimum, purissimumque, tunditur in pollinem tenuem, irroratur pollen hic oleo alcalino (Proc. 12. aut 55.), ut sit mollior pulticula, in urinali dicto vitro fundi globosi. Hæc pulticula in hoc vitro ponitur in furnulo nostro descripto. T. I. p. 471. eo in calore, ut sensim exsiccetur pulticula. Dein urinale eximitur, relinquitur in aëre aperto, sine igne, deliquescit tum rursus oleum alcalinum ab aëre, iterum postea exsiccatur in furnulo. Tali alternæ liquefactioni, & exsiccationi, repetitæ, tandem resolvitur vitrea illa tenacitas, inque coloratum liquidum elegantissimi coloris purpurei deliquescit hoc gummi. Tum iterum exsiccatur lente, &, prudenter de vitro exemtum, paratum habetur, ut

cum Alcohole inde paretur liquor, sive Tinctura.

2. Postquam ita fuit præparatum, immittatur in phialam altam Chemicam, eique superaffundatur Alcohol sincerum, ut supernatet massæ altitudine trium, quatuorve, digitorum, os colli phialæ leniter chartaceo epistomio claude utcunque, repone phialam sic oneratam in eodem furnulo, ut quam lenissime fere ebulliat aliquo tempore, duæ tresve horæ sufficiunt. Nec metuas: altitudo colli phialæ & angustia ejusdem impedient, ne Alcohol exspiret. Frigescat liquor, & prudenti vasis declinatu effundatur liquor purus, tinctus, a subsidente corpore, in novum purum vitrum, accurate claudendum. Residuo, simili ope, cum novo Alcohole eadem operatio adhiberi poterit, & liquor natus priori affundi, tamdiu, donec materies ebulliens secum Alcohol tingere amplius neget, quæ, tum effœta, abjici tantum meretur.

3. Tincturæ omnes simul coactæ, quietis mora a subsidente fœculento depuratæ, leni admodum igne, ex cucurbita vitrea, ad dimidias separato Alcohole, inspissatæ, optimæ usibus dein suis servantur.

USUS.

HInc videtis alcali, aëra, digestionis ignem, aperire densum corpus, ut patiatur dein, per Alcohol vim suam educi. Reciprocationem vero exsiccationis per ignem, humectationis per aëris aquam, penetrare tandem ad intima. Esse etiam semper in his corporei quid, quod, & tantæ virtutis vicissitudini resistens, tamen solvi neget, fœcum. Tincturas itaque has actuosam talium virtutem elicere separatam ab inertia reliquorum fœculentorum. Hinc methodum hanc efficacem, expeditam, commodam, fere universalem, nitidissima præparare. Vires generales talium pendent a Spiritu Rectore, qui occultus in his rebus hospitatur, & sæpe mire proprias virtutes complectitur; tum quoque a balsamico opimo pingui, quod in iisdem adest; denique & roborante plerumque resinoso, quod in iisdem latet; tandem ab Alcohole dissolvente, jam prius explorato. Hinc itaque in genere pronunciari potest de omnibus his universalis hæc potestas, calefaciens, excitans, nervos, spiritusque agitans, exsiccans, putredini resistens, vires singulares adaugens, vasa constringens. Tinctura vero singularis hæc ex nobili Lacca amabilis est virtutis in curandis vitiis gingivarum, oris, & dentium in Scorbuto, externa affrictione adhibita solerter. Interne sumta eandem ostendit in curatione mali ejusdem secura, absque nimia exæstuatione inducta; in Arthritide, Rheumatismo lentiore, Scorbuto inertiore, Leucophlegmatia, Hydrope, similibusque malis usus pulcherrimi. Sumitur repurgato prius, & vacuo ventriculo, ter interdiu, ex vino Hispanico, vel Canarino. Est in hac odor gratus, amaror cum adstringentis indicio satis placens, roborandi virtutem indicans. Unde in abundantia mucosi humoris, maxime infesti uterinis vasis, titulo Fluxus albi, curanda quam optima laudatur.

PROCESSUS LVII.

Tinctura Myrrhæ, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

FIant omnia, ut in priori Processu. Habebitur sane nobilissima, utilissima ad quam plurima, Tinctura, quam quæsiverunt diu Artifices, dolentes tamen semper, nobile hoc Gummi nec solutum semper manere. Hinc variis valde modis tentaverunt idem solvere per diversa menstrua. Hic succedit optime.

USUS.

EXemplum hinc habetur solutionis Chemicæ in usus inprimis medicatos. Helmontius certe scripserat, Myrrham, si aditum parare sibi posset ad intima vitalium adyta, quam plurimum valere ad vitam longam, quatenus hæc sperari potest ab incorruptibilitate vitalis balsami. Si ulcera oris, narium, gingivarum, aliarum in corpore partium, fœda, hac tinctura insuccantur, fricantur, vi sua detergendi, & antiseptica, pulchre sanat. Animalium mortuorum corpora penetrata calefactæ hujus Tincturæ liquore, dein exsiccata, incorrupta perstant. Interne est optimum languentibus omnibus inertia simplici laborantibus solamen. Maxime amabili Sexui, contra illos morbos, qui ab aquosa, & mucosa, humorum inertia, & partium firmarum debili nimis laxitate, oriuntur in corpore facto a natura facile dilatabili, & in parte omnium maxime dilatabili, qui est uterus: igitur in Catarrho mucoso, uterino, Fluore albo dicto; ubi mira præstat. Quum vero inde multi exoriantur morbi, ad omnes illos certe valet.

PROCESSUS LVIII.

Tinctura Succini, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

SUccini flavi, pellucidi, purissimi, frustula electa contundantur in pollinem farinosum, subtilissimum; ut nanciscatur superficiem quam multiplicatissimam. Pulvis hic teratur in mortario vitreo, cum oleo alcalino per deliquium (12. 55.), quo diutius, eo melius; ut sit pulticula bene subacta. Hæc in urinali puro, in furnulo, calescendo siccetur, in aëre liquescat, aliquoties, ut in binis præcedentibus Processibus: nam difficillime penetratur. Tandem exsiccata bene materies demittatur in phialam chemicam, altam, arcto, sed longissimo, collo instructam. Superfunde Alcohol perfectum ad excessum trium digitorum. Concute. Dein in furnulo dicto ebulliant leniter per aliquot horas; quod hic commode

mode fieri poterit. Tinctura evadet rubra. Hanc frigefactam, quiete puram, prudenter a fœce defusam, vase purissimo, curatissime obturando, serva. In cæteris perge, ut prius, donec Succinum fere consumtum in hujusmodi Tincturam. Hæc &, sine Alcali, cum Alcohole solo parari potest, eodem modo; sed cum Alcali est melior.

USUS.

PAtet vis alcali ingressum parantis Alcoholi in corpus vitri instar fragile; cujus miram, resinosam, singularem, naturam nemo satis clare explicuit hactenus. In quo componendo acidum fossile, & oleum petræ, aut his utique similia videntur concurrere. Quod sane solutioni suæ ægre auscultat. Tinctura tamen hæc nec acida, nec alcalina, nec oleosa, totam Succini compagem dissolutam gerit sapore aromatico, amarescente, mire reficiente cum sensu quasi adstrictionis, & fragrantia prorsus instaurante. Si bene facta, hyberno frigore turbata, farinosam & quasi resinosam materiem in fundum ponit, docetque, quam sit prægnans soluto Succino. Redeunte calore pellucet iterum, & depositum prius resolvit. Si de tinctura hac dimidium Alcoholis dissolventis abstrahitur, crassamentum reliquum farinam quasi Succini deponit, quæ, collecta seorsum, odoris est saporisque aromaticotati. Mirum valde est, corpus hoc ita æquabiliter totum fere solvi in Alcohole, absque notabili elementorum separatione, & tamen simul acquirere vires medicatas adeo nobiles, quæ in Succino integro non reperiebantur antea: præcipue quum destillando dividatur in partes adeo varias, & singulas diversæ virtutis & indolis, ut Processu octuagesimo sexto patebit. Sane & inde iterum exemplo cernimus manifesto, incredibiliter differre producta Chemica, prout uno, vel alio, menstruo, aut modo, perficiuntur, & præparantur. Etiam liquet, quam maxime abscondita latere posse in composito quodam elementa quam diversissima, sine ullo signo suæ præsentiæ & naturæ, & quidem quamvis subtilissime dividantur aut tritu, aut & menstruo quodam. Hinc etiam liquet quantum sola divisio, menstruo quodam facta, etiam absque elementorum extricatione, vires novas producat. Est autem Tinctura hæc incredibilis virtutis medicatæ adversus omnes illos morbos, qui a nimia mobilitate instrumenti proximi affectuum humanorum, spirituum, & systematis nervosi, originem ducunt; eo laxa syntaxios debilitas inprimis spectat. Inde Hypochondriacis, Hystericis, languentibus, frigidis, aquosis, mucosis, leucophlegmaticis, catarrhosis, ex his causis sæpe convulsis, mire prodest. Ut Boyleus, & Helmontius, ideo inter summa Antispasmodica, imo & Antepileptica, hac de causa nato malo, retulerint. Porro tria hæc exempla sufficiunt, ut intelligatur vera methodus ducendi Tincturas, hac ratione, ex difficillimis. Dosis, modus utendi, ut supra Proc. 56.

PROCESSUS LIX.

Tinctura Benzoini, ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

NObile hoc Resinosum corpus, ditissima ubertate sua de arbore sponte destillans, teritur in pollinem, dein cum Spiritu Vini semel rectificato ebulliat in phiala vitrea, sine ulla præparatione, statim solvitur in liquorem rubrum, suaveolentem; si tum solutum purum effunditur, residuoque denuo similis spiritus affunditur, simulque ebulliunt, totum fere Benzoini corpus solvitur, paucis quisquiliis relictis. Si vero Alcohol perfectum cum Benzoino similiter ebullit, fit meracior adhuc Tinctura. Utraque odorata, gustus calefacientis, amarescentis, balsamici.

USUS.

HInc patet in Alcohole solvi perfecte absolute resinosum, pingue, simulque abire in liquorem satis homogeneum, tenuem. Si parum talis liquoris parati pluri aquæ affunditur; statim albescit, opacatur, lactescit mistura, hinc Lac Virginis dicta: quia lota eo facies mollescit, &, tenuissima pellicula obducta, nitescet, si sponte exsiccatur. Unde innoxia inter cosmetica censeri solet, &, lixivio barbitonsorum immista odore grato se commendat. Resina hæc Benzoini, & Camphora, sunt mire volatiles, leni ignis gradu, in Alcohole, sponte, sine alcali, solubiles.

PROCESSUS LX.

Tinctura Guayaci, ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. LIgni Guayaci recentis, optimi, viridis, ponderosissimi, scobi tenuissimæ, aut corticis ejusdem pulveri præcipue, in phiala alta chemica affunde Spiritum Vini rectificatum ad eminentiam quatuor digitorum, sine ullo addito; ebulliant simul, methodo jam indicata, per quatuor horas, sæpe concutiendo; supernatabit liquor ruber, quem quiete purum per linteum sollicite a fœce separatum serva seorsum. Affuso cum novo spiritu iterum quoque residuum. Omnes Tincturas rite puras serva. Liquorem habes acutissimi, aromatici, fervidi, odoris, saporisque. Si autem Alcohol purum adhibueris in hoc opere, tanto erit semper Tinctura melior.

2. Tinctura hæc ope Alcoholis sinceri parata, ex cucurbita alta, igne leni, destillet ad residuum unius quartæ partis: manebit liquor meracissimus, viribus Guayaci satur. Si autem phlegma aquosum esset in spiritu adhibito, tum resina inciperet cadere, si eousque inspissaretur

liquor tinctus. Quando autem Alcohol purissimum, tum inspissationem fert facile, neque tamen turbatur, viribus interim crescens.

USUS.

DEmonstratio hinc habetur operationis, qua vis oleosa, resinosa, balsamica, de lignis odoratis elici queat, servari, & usibus medicatis adhiberi; tum servit liquor sic productus generandis postea resinis, inde producendis. Vires talium tincturarum pendent a virtute propria lignorum, quatenus in aromatica, balsamica, oleosa, resinosa, eorumdem parte hæret. Hinc ex ligno Agallocho, Calambacino, Colubrino, Rhodio, Santalo, & similibus, hoc artificio, & solvente, Tincturæ hæ parantur ad usus quam præstantissimos. Hæc quidem de Guayaco, externo applicatu, fungosum, mucosum, virulentum, in ulceribus malignis, venereis, mirifice sanat, sive in cutis & adipis hæserint territorio, sive in ore, palato, faucibus, gutture.

PROCESSUS LXI.

Tinctura Scammonei, per 47. 48. 49.

APPARATUS.

SUcci lactei, pingues, spissi, qui de vulneraris plantis copiose, sponte, destillant, inspissati calore aëris, vel Solis, solent resinosi quid præ se ferre. Talia sunt præcipue quæ ex Lactucis, Chondrillis, Sonchis, Hieraciis, Taraxacis, Scorzoneris, Tragopogonis, Cichoreis, Tithymalis, Euphorbiis, Convolvulis, Papavere, aliisque similibus parantur. Hi sane succi, sic constituti, forma sicca, in pulverem trita, cum Spiritu Vini simpliciter rectificato semel, aut bis, eadem methodo in phiala ebulliant, solventur partem maximam, pauca fœce terrestri relicta. Sic ergo & ex Scammoneo Syriaco, Convolvuli succo, solet fieri.

USUS.

TInctura Scammonei ita parata, exigua dosi, pondere binarum drachmarum purgat, si triplo, vel quadruplo Syrupi Rosarum pallidarum mistæ potantur. Sed & inde Resinæ quoque fieri solent Scammonei. Tria autem ultima hæc Processuum exempla docent inprimis, actionem Spirituum Vini purorum in Vegetabilia composita; juxta veterum Chemistarum regulam, Spiritus solvit in se sibi simile. Nempe Alcohol absolute sincerum, de bene siccis etiam Vegetabilibus compositis, educit fere sola inflammabilia, scilicet Spiritus, Balsama, Olea, Colophonias, Resinas, Gummi-resinas, tum Saponacea accurata. Relinquit salem purum siccum, & terram. Si ergo Artifex noverit in his partibus hærere virtutem singularem totam, quam ex iis quærit, tum instituenda operatio cum Alcohole purissimo solo, ut præscriptum in Guayaco. Quando

autem virtus quæsita hæret in oleoso, resinoso, salino, & saponaceo simul, tum rectius adhibetur spiritus Vini vulgaris rectificatus, quam Alcohol: quia ille spiritus agit parte sua aquosa in salinum saponaceum, & spiritibus suis in Balsamicum, Oleosum, Resinosum; adeoque in tali Tinctura vires adunatæ habentur. Id in Radice Hellebori, Hermodactyli, Jalappæ, Mechoacannæ, Turbith Gummosi, evidens est: quia inde eductæ Tincturæ cum Spiritibus Vini modo semel rectificatis, longe pulchrius purgant, quam quæ mero Alcohole producuntur. Si enim de Jalappa Alcohole educis resinosam tincturam, purgat minus. Et ex residuo in aqua cocto potestatem purgantem adhuc elicis. Si cum Spiritu Vini vulgari idem facis, tincturam acquiris valide purgantem, & ex residuo vix quidquam boni ultra educitur. Hinc colligimus, ad tincturas multas salem Alcalinum fixum non requiri: quia vires singulares perderet, aut mutaret; & non semper illas efficiendas cum Alcohole, sed prius perpendendum, qualis spiritus adhibendus sit. Omnes autem Tincturæ, per Alcohol purissimum factæ, solent integre deflagrare fere ut purum Alcohol; unde evidenter satis constat, quod solam partem inflammabilem de composito trahant, cæteris relictis. Si ergo in salino saponaceo vegetabili omnis virtus plantæ unice hæret, decoctio in Aqua melior, quam in Alcohol. Opium Aqua pura solutum optimum, dein in Vino, postea in Spiritu Vini, sed semper minus bene, quo melior Spiritus.

PROCESSUS LXII.

Potus purgans ex (61), Sudorifer ex (60).

APPARATUS.

Si, ut jam dictum, sumuntur duæ drachmæ Tincturæ Scammonei bene paratæ, cum Spiritu Vini rectificato, atque miscentur triplo Syrupi cujusdam purgantis cholagogi, scilicet de Rheo simplici, de Rheo cum Cichoreo, de Rosis solutivi simplicis, vel cum Senna, hæcque ita hauritur dosis mista, vacuo ventriculo, in morbo purgationem talem requirente, satis forti, integra ætate, solet egregie quidem desideratam absolvere operationem purgandæ bilis. Si vero de radice Jalappæ lectissima tinctura fuerit parata similis cum Spiritu Vini vulgari leviter tantum rectificato, hujusque dein drachmæ quatuor miscentur cum syrupi de Spina Cervina semi uncia, potus erit paratus, qui, sine magna molestia, aquam de corpore educit tenuem, ingenti copia. Unde in illis malis, ubi tale quid exigitur pulcherrimum habetur Hydragogum. Solet ideo Tinctura hæc, præsto servata, ex tempore mista, in usus pharmaceuticos præscribi. Quando autem Tinctura de Guayaco parata cum Alcohole puro, & dein ad dimidias inspissata ad drachmas quatuor, miscetur quadruplo Syrupi quinque Radicum aperientium, vel de Artemisia Fernelii, similive, tumque vacuo stomacho, mane, decumbenti in lecto propinatur, solet se cito distribuere totum per corpus, id calefacere, movere, in sudoris emissionem agere satis profusi. Unde in Lue Venerea per subcuta-

nea vagante laudatur. Parata ejusmodi cum Colubrino ligno, simili modo pota ante accessum febrilem frigidum Febrium Intermittentium, pulcherrimos facit effectus, movendo sudorem, calefaciendo corpus, dissipando causam, priusquam accessum formaverit. Idem facile de aliis.

USUS.

Solent multæ Vegetantium vires in Resina hærere. Hæ autem sunt ut plurimum lentæ, & tenacitate sua uni loco corporis adhærescere aptæ. Interim ob eundem lentorem, dotes suas tarde vel impedite exserunt. Sed, ubi in menstruo spirituoso vegetabili explicatæ hærent, citius operari, & transire, solent, quin & longe minori ideo dosi agere. Sed Resinæ solutæ in spiritibus sunt adeo acres, ut solæ potari nequeant; si autem aqua diluuntur, ut queant ferri, tum statim præcipitantur in tenacem massulam. Hinc nihil aptius, nisi ut crasso Syrupo excipiantur, in quo non præcipitantur, cujus tamen spissa dulcedine obtunduntur, cujus mirifica simplicitate vires non mutantur, sed, singulari virtute relicta, mitescunt.

PROCESSUS LXIII.

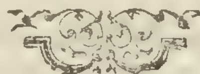
Lac Virginis ex (59).

APPARATUS.

Si Tinctura Benzoini ruberrima, rite parata, juxta Processum quinquagesimum nonum, conspicitur, vel microscopiis, æqualiter habetur pellucens. Verum si aquæ immittitur una gutta ejusdem, statim albet, opacatur, & flocculos gignit, oculo nudo conspicuos, sed inprimis per microscopia; si dein tota tinctura decuplo aquæ permiscetur, lactescit penitus, turbatur, flocculenta redditur, & omnem fere tenuissime farinosam apparentem Benzoini soluti materiem ejicit, inque fundum vasis proturbat ita, ut parum modo de odore, & sapore, supersit.

USUS.

Servit hoc experimentum demonstrandæ naturæ Resinarum, respectu Alcoholis & Aquæ: tum & præcipitationis albæ oleosi in aqua. Vid. Proc. 15. 16. 17. 21. 26. 27. 28. 29; productionis resinosi extractione per Spiritus facta; manifestationis ejusdem ex spiritibus per aquam. Cæterum, resinosum hoc, in aqua deciduum, exhibet pelliculas subtilissimas, politas, quæ cuticulæ si associantur, eam æquabilem reddunt, & mollem, simulque resplendentem utcunque; inde pustulis, ulcusculis, ephelidibus, similibusque curandis adhibetur.



PROCESSUS LXIV.

Resinæ ex (60. 61).

APPARATUS.

1. TIncturæ ex pinguibus, resinosis, vegetantibus paratæ, ope Alcoholis vini, juxta Processus (60. 61.), quiete primo accurate depurgantur, dein purissimæ ex cucurbita, leni igne, inspissantur, donec una modo quarta supersit in fundo vasis. Alcohol ablatum iisdem rursum usibus serviet, si asservatum fuerit. Inspissata dein tinctura infunditur in vas purum, humile, lati orificii, ut manus intromitti queat, in quo vase aquæ purissimæ duodecuplum inest; ipso momento turbatur mistum, albescit, & lutea mox fragmenta manifestat, quæ in fundo collecta dant materiem crassam, lentam, pinguem, subpellucidam. Tum impone hanc cucurbitam igni arenæ lenissimo, destilla inde per alembicum Alcohol superstes, quamdiu striæ in alembico docent, superesse spiritus inflammabiles. Egressum spiritum conjunge cum priore educto. In fundo remanebit aqua cum materie modo dicta in fundo decurrente, quæ calida in aqua liquescit. Dein durescit.

2. Abjecta tum aqua, in qua aliquid quidem odoræ, sapidæque, sed parum virtutis supererit. In fundo eat in unam collecta massam materia resinosa, quam adunabis facile, erit flexilis primo, mollis, & lentescente tenacitate; digitis incommode adhærescens. Postquam autem aqua frigida aliquamdiu, & renovata aliquoties, abluta est, tum incipit frigefacta rigescere, siccataque exhibet corpus durum, fragile, pellucidum, ad calorem liquescens, & diffluens, in aqua non solvendum, in oleo, & in alcohole diluendum, in igne ardens instar olei. Hæc autem Resina vocatur in arte; loco frigido, sicco, vase puro, sicco, clauso, servanda. Hæc, hac lege, parari potest, ex omni fere parte vegetabili, oleosa, ponderosa, sicca, resinosa, qualicunque. Natura simillima sæpe producit, ex vegetantibus, nullum autem perfectius quam de arbore Camphorifera, quæ puram putam Resinam, albam, pellucidam, odoratissimam, volatilem, sed tritu difficilem, prodit. Dein vero Benzoïnum etiam puram resinam fundit satis copiosam, puram, volatilem quoque. Quando autem Alcohol purissimum agit in plantas, resinosas quidem, sed succulentas adhuc, viridesque, tum aqua, in his succis humidis adhuc abundans, se miscet Alcoholi, ut hinc evadat Alcohol dilutum, actioque ejus est in partem plantæ instar Spiritus Vini vulgaris, aut rectificati, pro ratione pluris, pauciorisve, aquæ, quæ de planta fuit suppeditata. Hinc alia actio fit.

USUS.

1. EXperimentum hoc, satis generale, docet naturam Resinæ. Quæ olim in planta videtur fuisse purum, tenue, oleum, juxta Processus 34. 35. & quæ ibi notata fuerunt in ortu incrassatorum oleorum. Inde

Chemici discunt iterum varium modum physicum, sub cujus specie oleum subsistere potest, respectu caloris, & frigoris: in frigoris certo gradu dura, fragilisque, resina, in calore resolvitur mox, ut sit purum, fluidum, oleum. Artifices quidem dixerant, Resinas nasci, quoties acidum forte limpido admiscetur oleo: quia observaverant spiritum fortissimum, igneumque, tam Nitri, quam Vitrioli, abire simul in massam piceam, lentam, tenacem, quæ igne ulterius perficeretur in veram Resinam; hinc & ipsum Sulphur, ita natum, veram esse terræ Resinam. Attamen est ratio dubitandi, an quidem coagulo olei per acidum id contingat: quia in conversione naturali Balsamorum in Resinas, acidum semper eo magis a balsamo separatur, quo ille, prius liquidus, magis durescit, spissaturque; ultimoque in resina minus acidi reperitur, quam in liquidiore massa fuerat. Quin etiam Resinæ, quæ ita nasci perhibentur de mistis acido, & pingui, tamen semper differunt ab his, a natura, vel ope alcoholis, paratis resinis. Hæ quidem alcohole mox liquescunt, sulphur nunquam ab eo attingitur.

2. In Resinis sic paratis, & integra inflammabilitate sui corporis oleosam penitus naturam suam testantibus, conditus videtur manere antiquus hospes, Spiritus Rector: nam semper odor, sapor, virtus singularis, in hoc resinoso deprehenditur; semper vero hæc ita capienda, quatenus in oleosa plantæ parte hærent. Inde etiam diu in viscoso resinæ detenta hæc conservantur per annos, quæ aliter in ipsa planta citius dissiparentur. Hinc etiam sæpe fit, ut Resinæ, in corpus humanum assumtæ, tenacitate sua per illud transeunt unitæ, nec spiritus suos extricent ad peragendas operationes proprias; quia non occurrunt bili, aut alteri saponaceo liquido, quo dissolvantur, viresque suas explicent: Quod Medici crebro dolent, dum catapotiorum forma deglutiuntur, & integra alvo exeunt absque exspectata operatione. Est quoque acris, caustica, inflammans, violentia in his Resinis manifesta plerumque; unde si linguæ adhærescant, vel faucibus, loca illa molestissima acrimonia torquent, in ventriculo, intestinisque idem sæpe præstant, hincque topice inflammando, irritandoque damnum pariunt. Sique de Colocynthide, Esula, Euphorbio, Helleboro, Jalappa, Mechoacanna, Scammoneo, Turbith, paratæ, periculosas, nec facile sistendas, hypercatharses excitant. Utrumque hoc damnum quo vitetur, ars reperit conducere, ut usui adhibendæ, prius in mortario vitreo, frigido, terantur diu cum sacchari sicci æqua copia, ut pulvis ita paretur minutissimus, qui dein ex syrupo quodam haustus, nunquam transit non dissolutus, nunquam adhærescit viarum plicis, sed promte, & pulchre, effectus proprios producens, optimum remedii genus exhibet. Si ita cum pauco vitelli ovi teritur, & tum, dissoluta tenacitate sua resinosa, efficaciam accelerat, augetque. Quin, his factis, Resinæ etiam illæ purgare alvum solent, quæ productæ de simplicibus prius non purgantibus, ut sane Resina Guayaci docet.

3. Dudum monuere summi in arte Magistri, olea propria, stillatitia, aromatica, spiritibus suis abundantissima, resinescere, quoties spiritibus suis privantur: quod ita certe observatur in quibusdam. Si enim oleum purissimum Cinnamomi solutum in Alcohole fuerit, & dein Alcohol,

igne leni, inde iterum omne abducitur destillando, hoc quidem spiritus secum vehet, relinquit vero oleum in fundo spiritibus privatum, & simul resinescens.

4. Quia vero vires purgantes quarundam plantarum hærent partim in illo resinoso, quod Alcohole educitur, partim in alia actuosa ejusdem plantæ parte, quæ in aqua solvi poterit; ut in Jalappa apparet: hinc talis plantæ residuum, postquam Alcohol purum eduxit inde omne resinosum, in aqua coctum, dabit illud aliud. Decocta hæc percolata, igne leni inspissata, si deinde Resinæ cum vitello ovi subactæ secundum artem, accurate miscetur id Extractum aqua paratum, habebitur coagulum optimum, in qua tota fere virtus medicata compendio inest.

PROCESSUS LXV.

Extracta, quæ vocantur Essentialia, de Croco, per 48.

APPARATUS.

1. Natura paravit in quibusdam singularibus quorundam Vegetantium partibus heteroclitum aliquod corporum genus, adeo seclusæ a cæteris omnibus naturæ, ut prorsus referri vix queat ad aliquod notum rerum genus, simulque inseruit illi pulcherrimas, nec imitabiles aliunde, virtutes. Tale est id, quod in solis apiculis staminum floralium Croci aureis observatur. Tanti id fecere Chemicorum Principes, ut Aroma Philosophorum appellarint, perque primas literas vocabulorum Aroph. Incredibile, quam sit hoc colore, odore, sapore, virtute dives; incredibile quam sit mole exiguum, quod tam divites facultates possidet, quam tenerum sit, & facile corruptile. Meretur ideo peculiarem etiam operandi modum.

2. Accipe igitur Croci lectissimi, recentissimi, Britannici, sicci, minutim scissi, aut & si velis integri, Uncias, ut hic cepi, binas. Immitte in nitidissimam phialam vitream, longo instructam & angusto collo. Superfunde his Alcoholis omnium purissimi, in quo certus sis nihil alieni contineri, ut emineat ad quatuor, vel sex, digitos, in ampulla phialæ. Tum orificium colli obtura cono papyraceo, molliter impresso. Pone phialam sic oneratam in furnulo nostro ligneo, cum pruna sub cineribus cribratis sepulta, ut modo calor sit centum graduum. Sicque relinque in digestione triduana, sæpe concutiendo. Quiescant viginti quatuor horis in frigido, & quieto, loco. Tum sollicite, per linteum rarum infundibulo impositum, transfunde omnem liquorem tinctum in vitrum purissimum, & arcte obturato vase serva. Erit coloris fulgentissimi. Crocum in fundo phialæ reperies pallidiore, quam prius, colore; cui tantundem novi Alcoholis affunde, tracta eodem modo. Liquorem hunc confunde simili ratione cum priore, & serva. Manebit Crocum pallidum magis. Si jam patientia mea vobis imitanda placet, superfuso novo Alcohole sic agito vice tertia, obtinebis tincturam minus divitem. Quam seorsus serva a prioribus. Crocum erit pallidum, eadem facie, & magnitudine, ut prius.

Huic

Huic superfudi aquam, digessi, effudi, erat coloris lutеoli. Affudi novam. Sic perrexi, donec nihil ulterius tincturæ eliceretur. Tum stamina erant candidissimi coloris, & leniter siccata, pristinam figuram retinebant, graciliora tamen longe, inodora, insipida, penitus, nec distinguenda fere a filis lini puri. Ut mirum esset ubinam sedes fuerit pro locanda hac mirabili materie, quæ adeo laute diffusa observatur per magnam adeo Alcoholis copiam.

3. Alcohol tinctum, quod primis duabus vicibus collectum erat, ex alta cucurbita vitrea, igne centum graduum, vasis bene clausis, destillet quam lenissime, donec circiter uncia in fundo cucurbitæ supersit. Frigida hæc effundatur in vas vitreum quam curatissime obturandum. Erit coloris ruberrimi, odoris fragrantissimi, saporis amari, aromatici, penetrantissimi, spissitudinis olei liquidi. Titulo præscripto servetur. Spiritus, qui destillando inde prodierunt, erunt limpidissimi, excolores, aroma Croci suavissime spirantes, saporemque ejusdem etiam referentes. Hunc servare soleo in eosdem usus postea. Sic semper pulchrior quotidie evadit.

USUS.

1. Docet hoc experimentum mirum novam speciem materiæ, quam vix Oleum, Spiritum, Gummi, Resinam, Gummi-resinam, appellare possumus, sed nec Cera quoque est, nec Balsamus. Quid ergo? prorsus singulare quid, ad oleosum spirituosum pertinens. Porro paratum hoc Extractum patitur se misceri aquæ, spiritui, oleo. Viresque habet lætificas adeo, ut in risum fere perpetuum, & indecorum, nimius usus adigat. Moderato usu verum exhibet exhilarans. Lotium tingit colore rubro satis. Vim petrificam lotii in renibus dicitur inprimis destruere, hinc summum remedium esse contra Calculum. Verum Paracelsi Aroph. Nec opus, crocum prius cum pane corrumpere in calore fimi equini, dein tincturam hinc elicere, potius enim pejor ita redditur, quam ut melior evadat. In hac enim præparatione nostra habentur omnia simul, absque ulla jactura, sine debilitatione ulla virium propriarum, denique sine immutatione ulla sensibili. Suntque hæc præparata, utpote cuicunque miscibilia, & subtilitate penetrabili inprimis prædita per minima quæque vasculorum, insigni simul sua mobilitate accedente, virium per universum corpus diffusissimarum, maxime actuosarum in spiritus animales, ad hos in motum incitandos; ultimo his inest virtus illa admirabilis, quam seminavit in his naturæ Conditor, quæque nullo ex principio unquam explicari potest, tantum vero se solo cognosci.

2. Ambarum griseum vocatum, Moschus, Zibetha, Castoreum, Balsamus Jeruchuntanus, Mechanus, Liquidambar, Styrax liquida, Caryophylli hortenses, Caryophylli Indi, Macis, Nux Myristica, Angelica, Galanga, Imperatoria, Iris Florentina odorata, Cortices, Flores, subtilissimæ fragrantiæ, similia prorsus exhibere possunt eadem hacce methodo. Ut omnino pateat, spiritus illos corporum singularium Alcohole elici, extrahi, colligi. Hincque videtur nasci promptissima illa actio horum: quia Alcohol spirituosissimum, unitum spiritibus hisce actuosissimis, con-

ſtituit medicamen, quod virtutem celerrime diffundit quaquavorſum, & defert, per corpus.

3. Quando autem ex pluribus talibus commiſtis ſimul paratur ſimile remedium, facile apparet, tum produci poſſe, pro lubitu Artificis, compoſitum pulcherrimum, unitis viribus fortius: ut efficacius nihil excogitari, hac in re, queat. Sumuntur autem hæc extracta omnium optime ex Vino Canarino, Hiſpanico, aut ſimili, oleoſo, pingui.

PROCESSUS LXVI.

Extracta Eſſentialia dicta de Camphora, per 48. 49.

APPARATUS.

Exigit iterum mirabile hoc rei genus, jam ante aliquoties conſideratum, ut denuo illud hoc experimento examinemus. Camphora, de arbore propria, regionibus fervidiſſimis, intra lignum, maxime ad corticem habetur in propria ſua naturali gleba cryſtallina. In Borneo, & Ceylon, omnium præſtantiſſima, & pretioſiſſima. Alia deſtillando lignum, corticem, radicem, arboris Camphoriferæ, aut arboris Cinnamomeæ Ceylanenſis odore Camphoræ, quæ aquæ infuſa, digeſta, deſtillata, dant oleum limpidum, penetrantiſſimum, odore & ſapore Camphoræ ditiſſimum, tum quædam pars hujus olei, in frigore concreſcens, dat Camphoram. Hæc leni igne, vaſe puro, ſublimata, depuratur. Inſtar cryſtalli pellucida, tritu moleſta, odoratiſſima, ſponte volatilis, & exhalans tota. In Alcohole perfectiſſime ſolvitur, pellucidiſſima ſpecie, & odoratiſſima. Deſtillans tunc tota fere, una cum Alcohole, vel paulo poſt, volatilis eſt, in liquorem homogeneum adſcendens. Simulac guttula limpidiſſimi hujus liquoris aquæ immittitur, uno momento albeſcens tota Camphora iterum apparet in aqua, integrum ſuum corpus reddens. Cernitis ita hoc heteroclitum rei genus Reſinam referre, ſed volatilem. Hac ergo iterum dote differt ab aliis reſinis. Atqui in Spiritu Nitri, Spiritu Vitrioli, Aqua Forti, ſolvitur, ut in Alcohole. Sed affuſu aquæ immutata revertitur camphorata materies. Ubinam hoc in aliis Reſinis? Ita ſane, ut appareat, in ipſis Reſinis dictis veris vegetantium, differentiam iterum eſſe, quæ magnum diſcrimen oſtendit inter has. Poteſt & hic liquor leniſſima deſtillatione inſpiſſari ad lubitum: ſpiſſatum olei habet ſpeciem.

USUS.

Demonſtrat hæc operatio ingenium Camphoræ jam explicatum. Spiritus, inde deſtillando paratus, eſt penetrantiſſimus, volatiliſſimus, antigangrænoſus, antiſepticus, exſiccans, perſpirationem excitans, ſimul ſanguinis, ſerique, reſpectu ſtypticus. Crediderim tamen, nudatis nervis minus convenire, arefacit nimis.

PROCESSUS LXVII.

Quintæ Essentiæ Chemicorum dictæ, ex 23--30. & 48. 49.

APPARATUS.

1. OLea, optima, stillatitia, aromatica, Essentialia dicta, dimitte in vitrum purissimum, siccissimumque; illis dein affunde duodecuplum tantum Alcoholis omnium purissimi, ideoque inprimis alcalisati, dein destillati, omnino aquæ ut contineat nihil; conquassa simul, disparebit oleum, miscebiturque ita intime Alcoholi, ut appareat unum simplicissimum, liquidum, limpidum, pellucidum. Oportet nil aquæ in oleo sit: aut non fit.

2. Alcohol igitur, & oleum essentiale, ejus naturæ sunt inter se, ut intime misceri, unirique prorsus queant. Si modo quam sollicitissime omnis aqua abest: nam vel mador vitri, vel halitus oris, si accedunt, impediunt. Quin etiam, si solutis his, accuratissime mistis, aqua affunditur, albescit, opacatur, aqua rapit Alcohol, oleum se separat.

3. Si Alcohol, oleo soluto saturum, vasis curatissime clausis, igne leni, destillat, atque cohobatur aliquoties, tum sensim oleum redditur volatile adeo, ut magnam partem adscendat una cum Alcohole: unde olea tum mobiliora, subtiliora, evadunt, atque evehuntur in summam penetrabilitatem, spiritus similem, retenta dote nativa.

4. Iterum vero, si igne nonaginta modo graduum, mistum Alcohol cum his oleis destillas, assurget Alcohol vini solum, secum rapiens Spiritum Rectorem ex illo oleo; parte oleosa in fundo relicta. Sique subtiliter, & magno cum ingenio, ita tenue a spisso separas, aliquoties levissime cohobando, tandem accipies liquorem Alcoholis ita imprægnatum his spiritibus, ut fere puri puti spiritus appareant. Olei spissamine effœto.

USUS.

1. ANtiqui Chemici agnoscebant, ignem, aërem, aquam, & terram, concurrere ad corpora constituenda; sed tum nato huic corpori quintum apponi, quod factum ex communibus quatuor elementis dotaret propria, individua, singulari penitus, virture, unde color, odor, sapor, vis, inprimis penderent, in illo solo corpore. Hanc ideo superadditam quatuor essentiis Quintam Essentiam dixerunt in qualibet re singulari. Hæc in rebus incredibili parvitate, at simul potestate efficacissima, dicebatur prædita, & separata hinc, affusu suo animare spiritus illius corporis, cui infunderetur. De qua re Isaacus Hollandus, & Paracelsus, merentur legi. Vix autem modus est cognitus aptior statim memorato Quintæ Essentiæ parandæ. Sane de oleo Cinnamomi ita parata, unica guttula vino Hispanico diluta bibenti inspirat gratam spirituum labescentium excitationem momentaneam. Hinc in deliquio, segnitie, suffocatione, defectu, spirituum, summum inter omnia remedium; neque enim

novimus, in vegetabilibus produci posse artis effectu Chemicæ ulterius vires medicatas.

2. Si gutta talis miscelæ ex Alcohole, & Oleo, aquæ infunditur, mox lactescit: unde adulteratio oleorum per Alcohol admistum intelligitur, sed & simul modus fucum factum detegendi facile ex his patet.

3. Hinc etiam intelleximus potestatem Alcoholis, quod agit inprimis in spiritus, & olea, plantarum, ea solvendo, soluta vero intime sibi miscendo, hinc compositum faciendo, quod dein æquabili virtute videtur agere. Quum vero olea hæc sub variis admodum speciebus in vegetantibus existant, nihil refert, aqua modo absit, Alcohol iis uniri poterit. Deprehendimus vero semper spiritus adhærescere illi oleoso, quacunque demum sub forma.

4. In omnibus his, ita paratis, affinitas magna obtinet cum igne: nam assumptæ hæ Quintæ Essentiæ, intra corpus viventis, illud calefaciunt, majori copia imprudenter ingestæ exurunt corpus. Externe si applicantur omnia effecta inflammationis satis acutæ producunt, usque ad Gangrænam. Sed hic meta esto.

PROCESSUS LXVIII.

Quintæ Essentiæ siccæ paratæ de 65. 67. cum Saccharo.

APPARATUS.

1. Sumito Alcohol cum oleo aromatico solutum, id affunde decuplato saccharo conico, siccissimo, in pollinem subtilissimum contrito, contere simul in mortario vitreo, quam accuratissime, & diu, ut uniantur. Miscela ponatur in vase porcellano, intra cucurbitam puram vitream, quæ undique modice calescat; ut sic superstes spiritus, humectans, lenissime exhalet, atque imposito alembico colligi queat in Quintam Essentiam liquidam. Manebit in vasculo porcellano saccharum siccum imprægnatum Quinta Essentia quæsita liquida. Hoc statim vasculis vitreis, arctissime claudendis, servari poterit titulo præscripto. Si capitur floris subtilissimi farinæ Tritici drachma, Sacchari conici drachmæ adduntur quinque, teruntur siccissimæ in mortario vitreo, affunditur, quintæ essentiæ liquidæ drachma una, paratur, ut prius; obtinebitur Quinta Essentia talis elegantissima.

2. Si sumitur Quintæ Essentiæ liquidæ (67.) drachma, Extracti essentialis (65.) semidrachma, Sacchari & Floris farinæ, utriusque tres drachmæ, parantur ut prius; habebitur remedium idem fere, sed compositum.

3. Quia vero Olea quæcunque talia Alcohole queunt solvi, sicque in liquorem homogeneum, ex variis constantem, redigi, hincque iisdem usibus adhiberi, facile patet, posse fieri nobilia hæc composita, pro Artificis lubitu, quacunque compositione. Hinc infiniti erunt modi componendi tales formulas, quarum singulæ cum aliis de præstantia certare poterunt.

USUS.

VIdemus, quo Chemia ducat ſubtilitatem artis in concinnandis medicamentorum formulis, cum virtutis ſummo compendio. Si enim Scrupulus talis parati vini Hiſpani Unciæ permiſcetur, hauſtum dabit, in quo ſumma virtus, ab aromaticis quærenda, dominatur. Si ergo Medici prudentia rite agnovit neceſſitatem talis remedii, tum illud hinc peti a Chemia poterit, ut quæſito fiat ſatis. Habent id boni, ut ſervari queant illibata ſeros in uſus. Maxime autem, ut tuto, abſque onere ſarcinæ, ferri queant per caſtra, per maria, & in itineribus; ubi ad apothecas medicamentaria materie plenas recurri nequit, neque præparationibus præſto eſt oportunitas. In quibus iterum perfectionis Chemicæ habetur meta ultima.

PROCESSUS LXIX.

Spiritus aromaticus ſimplex, de Floribus Lavandulæ.

APPARATUS.

1. ACcipe Florum Lavandulæ recentiſſimorum, maturorum, tempore calido, ſereno, poſt meridiem carptorum uncias vj. Sp. Vini communis libras duodecim, deſtilla lege artis per ſerpentem tamdiu, donec incipiat prodire liquor aquoſus albus. Prodibit primo limpidus, pellucidus, ſpiritus, odore, & ſapore, proprio Lavandulæ, prægnans, hunc ſeorſus ſerva. Dein incipiet exſtillare liquor turbatus, albeſcens, cujus dein libram unam deſtillando collige, & ſerva ſeorſum. Manebit in fundo liquor ex fuſco nigreſcens, cum floribus, ſed non reſtabit multum de propria, & ſenſibus apparente, virtute florum. Prior liquor Lavandulæ ſpiritus, poſterior aqua.

2. Accipe Florum Lavandulæ ſimilium uncias tres, his affunde ſpiritum præcedentem, & aquam, quæ exiverunt, deſtilla, ut prius, ſpiritum pellucidum, purum, hunc ſeorſum ſerva, titulo Spiritus Lavandulæ duplicati, de aqua alba ſuccedente, deſtilla nihil: metu empyreumatis. Poteris tamen novam aquam eis affundere ad duas libras, & dein unam libram inde deſtillare; quæ ſervire poterit aliis, ſimilibus, deſtillationibus iterandis.

3. Eadem ratione Florum recentium uncias binas adhuc deſtillare poteris cum præcedenti ſpiritu duplicato, & aqua illa, quæ tum producta fuit, eritque ſpiritus tanto ditior proprio Lavandulæ ſpiritu. Aqua additur: ne flores, poſt deſtillationem reſidui, ſicci amburantur, dum ſpiritus ultimus elicitur. Aqua ſuperſtes id cavet. Atque hac quidem repetitione deſtillationis cum novis ſemper floribus, ultimo ſpiritus hi quam optimi fiunt. Idem, lentius tamen, ex cucurbita vitrea, vel & ex retorta vitrea, poteſt fieri, abſque labore fere, ſine ſordibus. Ut ſic ſæpe tales ſpiritus deduxi in ſummam perfectionem. Atque operatio hæc univerſalis habetur pro omnibus ſpiritibus de floribus aromaticis, odoratis, pa-

randis. Præcipui sunt Caryophylli hortenses, Croci, Jasmini, Lavandulæ, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Mari Syriaci, pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Rosarum, Rosmarini, Stœchados, Tiliæ. Omnium eadem præparatio habetur. Eminet inter hos spiritus Anthos dictus, celeberrimus titulo aquæ Reginæ Hungariæ, nimii hodie usus ubique.

USUS.

1. FAcile intelligitur, oleum, essentiale dictum, florum, hac destillatione sursum expelli, ut in Processu vigesimo quinto. Dum simul cum hoc oleo primo adscendit spiritus maxime purus vini, instar Alcoholis, juxta Processum 48. Sed tum Alcoholi similis hic spiritus dissolvit spiritus Lavandulæ, & hoc oleum simul adscendens, per Processum 67. Sed, simulac Alcohole separato, aqua succedit adscendendo, tum oleum adscendens simul facit aquam albam. Proc. 23--29. unde facilis est intellectus modi, quo ars hos spiritus parat, exaltatque pro Artificis lubitu.

2. Inde etiam capitur virtus horum spirituum: quippe qui referunt fere integre Quintas Essentias liquidas Processus 67. ut non opus sit aliquid ulterius addere. Patet id evidentissime: quia spiritus hi bene parati, aqua misti, lactescunt.

PROCESSUS LXX.

Spiritus aromaticus, simplex, de foliis siccis Menthæ.

APPARATUS.

FOliis Menthæ crispæ recentissimis, in umbra parum siccatis, dein intra manus contritis aliquantum, affunde in aheno destillatorio vigecuplum Spiritus Vini vulgaris. Destilla per serpentem ad dimidias. Spiritum serva titulo Spiritus Menthæ. De residuo, quod remansit in aheno, exprime omnem succum per linteum. Sume dimidium prioris copiæ novorum foliorum Menthæ. Affunde Spiritum primum, & omnem succum priorem expressum. Destilla iterum ad dimidias, idque ita repete in vicem tertiam. Serva titulo Spiritus triplati.

USUS.

SIc omni simili de herba, produci queunt hi spiritus eadem operatione. Quæ iterum & de furnulo ligneo lente parari potest. Est hic Menthæ incomparabilis in vomitu sine inflammatione, in flatulento ventriculi, & intestinorum, tormine, acido, mucoso, frigido, aquoso: his enim in casibus unciæ dimidium præsens dat solamen.

PROCESSUS LXXI.

Spiritus aromaticus, ſimplex, de foliis viridibus Roſmarini.

APPARATUS.

SEd & aromatum opulentiſſimorum, minus ſucculenta, quamvis recentia, & illibatis viribus potentia, folia, ſic tractata, ſpiritus dant quam optimos. Cujus quidem rei, en, præſens dabo exemplum. Accipio foliorum tenerorum, de faſtigio rami carptorum, eam copiam, qua ventrem hujus retortæ vitreæ ad dimidium repleam. Affundo Spiritum Vini, ut retortæ ampulla duas fere tertias plena ſit. Tum deſtillo ex furnulo noſtro ligneo in excipulum ſatis amplum, quamdiu ſpiritus ſuis ſtriis apparent. Qui, ubi deſinunt, docent, abſiſtendum eſſe a deſtillatione. Aqua cum Roſmarino in fundo reſidua, ſervatur. Dein retortæ mundatæ nova folia, affuſo priore ſpiritu, & aqua expreſſa, iterum deſtillo, idque in tertiam repeto vicem: habetur, ut exploratis, ſpiritus optimus. Olim his inſtrumentis actionem hanc repetebam multoties, ſemper ſpiritus egreſſus, de nova Roſmarino cohobando, ea ſpe, ut Spiritus Roſmarini pararem quam puriſſimos. Sed ſpe excidi: nam per tot deſtillationes repetitas tandem odor quidam, ingratus valde, ceræ recens collectæ ſimilis, ſe immiſcuit, & inquinavit ſpiritus.

USUS.

PAtet hinc, quibuſdam herbis, in flore, & foliis, quin & ramulis tenellis, hærere eundem ſpiritum, inde educi poſſe: nam ſpiritus hic diſtingui nequit ab eo, qui de floribus paratur Roſmarini Proceſſu *69*, habetque virtutes eaſdem. Folia Lavandulæ, Stœchados, Thymi, Serpilli, Salviæ, Rutæ, Origani, Calaminthæ, omneſque acres aromaticæ, his aptæ. Quin etiam liquet, de corticibus, lignis, radicibus, ſeminibus, tam ſiccis, quam viridibus, eodem hoc modo parari poſſe ſpiritus aromaticos, præcellentiſſimos. Ut ſpiritus ille nobilis de Santalo Citrino, ſic eductus, docet.

PROCESSUS LXXII.

Spiritus aromaticus compoſitus.

APPARATUS.

1. SAtis jam conſtitit per præcedentia, quod Spiritus Rector ſit particula, cui vis ſingularis inhæret incredibilis ſæpe efficaciæ; quin etiam, hunc oleis Eſſentialibus dictis detineri; tandem, & poſſe hæc olea, una cum ſuis ſpiritibus miſceri inter ſe in unum homogeneum liquidum, in quo ſpiritus illi omnes ſimul adunati tenentur; denique,

posse & hanc miscelam Alcohole vini dissolvi in unam dictam potionem medicatis virtutibus prægnantissimam, spiritum aromaticum, oleosum, compositum scilicet. Atque in eo igitur adunati, inque unum conspirantes opus, continebuntur spiritus. Facile quidem constat, non esse in conficiundis certum, vel limitatum, modum, modo odore, sapore convenientia sumantur simplicia, & quorum combinata virtus mereatur compositionis laborem. Exemplo igitur potius quam regulæ hoc serviat, quo sæpe olim, inprimis pro sale volatili oleoso, utebar. Accipe recentiss. purissime balsamicor. Corticum Aurantii, Cinnamomi, Citrei, Sinensium dictorum pomorum, Limonii, ana unc. IV. Flor. Aurantior. Citreor. Limonior. Lavandulæ, Rosar. Rubr. Rosmarini, ana unc. ij. Rad. Angelic. Irid. Florent. ana unc. j. Caryophyllor. Aromat. Maceris, Nucis Myristicæ, ana dr. ij. Sp. Vin. rectif. ℔ xv. F. S. A. destillatio per vesicam, donec limpidus spiritus exit, quem seorsum serva. Perge dein adhuc separando libras duas, vel tres, aquæ albæ. Quam serva titulo Aquæ aromaticæ, spirituosæ, compositæ.

2. Quando repetere libet opus, tum accipe omnia simplicia memorata, & Spiritum Vini, ut prius, sed admisce præterea omnem illam aquam, statim paratam: ita nancisceris spiritum adhuc pulchriorem. Sicque semper aquam illam iterum parans, servansque, eaque dein utens oportune, semper acquirebam nobiliores spiritus; ut facile intelligitur: erant enim tandem instar olei puri.

3. Quando spiritus ita paratus denuo destillatione educitur a paucis, novis, iisdem, simplicibus, ex cucurbita vitrea, tumque Ambari Grisei subtiliter triti pauculum, linteolo innodatum, libere in alembico suspenditur, spiritus adscendens subtiliter fragrantiam ejusdem solvit, vehit secum, spiritui permiscet.

4. Si quis, apparatu minore, furnulo ligneo nostro, idem parare cupit, oportet modo minori utatur copia simul, suis nempe vasis proportionali. Tumque solebam semper retorta potius uti, & leni patientia.

USUS.

QUi consideravit ea, quæ Processibus 69, 70, 71, & statim, explicata fuerunt, facile intelligit, cuinam bono vere nati hi Spiritus inserviant, quousque eorumdem facultas tuto queat extendi. Nunquam enim possunt converti in spiritus nostros ulla arte nota, sed semper manent naturæ prorsus inde peregrinæ, quidquid Chemici nobis dictent. Hinc defectum verum spirituum nostrorum nunquam supplere queunt: unde falsum est, in deficiente per senectutem vieti corporis potestate spirituum genitrice, posse infusos hos spiritus vicarium id munus sustinere. Interim tamen agilitate mirifica, grata odorati fragrantia, saporis jucunditate, & inexplicabili quadam cum spiritibus nostris amicitia, subitaneæ horum, nec durabili, excitationi, mire favent. Nimia actione virtutem nostrorum opprimunt, delentque. Quin etiam impetu defuncti suo in corpore nostro prius his inflato, solent illud longe magis prostratum relinquere, & similis semper stimuli necessitatis magis egens. Puto igitur, me satis explicuisse ex vera Chemia & Medicina veros horum usus.

PROCESSUS LXXIII.

Sapo de Oleis pressis, & Alcali fixo, (13.)

APPARATUS.

1. EN, hac in lagena, oleum teneo pressum de Olivis, oleum vero Tartari eodem pondere in hoc vitro. Fundo oleum blande supra lixivium. Cernitis, oleum Olivarum supernatat, & utrumque liquidum prorsus est perspicuum. Concutio vas, utraque continens, statim alba, opaca, spissa, tenax utcumque, evadit miscela; & reposita, satis diu sic æquabiliter permista constat; tandem vero, sola quiete, sponte, separantur iterum a se mutuo, & lixivium oleum deserit. Tamen inde constat, olea pressa, semper inhærescente acido plena, habere naturam miscelæ cum alcali patientem, licet aqua simul, alcali diluens, adsit; sed non ita hanc adunationem se habere, quin facile satis in antiqua sua constituentia resolvatur. Est credibile, acidum vinculi vicem gerere in hac combinatione: quia Olea, acido orba, difficilius alcali combinari solent.

2. Si miscela hæc, ita nata, leni igne, lente coquitur, donec aqua sensim exhalat, cogitur in unam massam, consistentem; albam; odoris nauseosi, oleosi; saporis acris, alcalini, ingrati, pinguis; in aëre facile deliquescentem. Si vero, inter coquendum, justa portio alcali soluti, aut olei, affunditur, & miscetur, ita, ut natum inde compositum in aqua perfecte dilui queat, absque ullo apparente oleo; & tamen gustatum nihil alcalici exhibeat; inque aëre sine deliquio spontaneo consistat. Tum Sapo perfectus dicitur.

3. Visum deinde fuit per successivam experimentorum repetitionem, quo acrius alcali, eo feliciorem, quo inertius illud, eo minus prosperam, contingere olei & alcali in Saponem verum combinationem. Quum igitur Processu decimo tertio constiterat, calce viva mire acui alcali penetrabilitatem, & vim igneam, incepit usurpari, vice alcali simplicis, alcali igneum calcis ope paratum. Et quia simul adverterant, diuturna coctione adunationem perfici, hanc autem aquæ requirere majorem copiam; hanc ideo abundantius quoque admiscuerunt. Tandem per varios usus quoque didicere, certam requiri ad hæc olei, & alcali, proportionem. Hinc igitur tandem inventa fuit fere definita & certa hæc via.

4. Primo accipiunt salem alcalinum, fixum, igneum, cum calce viva paratum, accurate secundum dicta Processu decimo tertio, pag. 38. Illum diluunt aquæ puræ, calidæ, ea copia, ut lixivium ita paratum possit sustinere ovum recens. Hoc lixivium Magistra Artificibus appellatur. Dein hujus Magistræ portionem pluri aqua diluunt ita, ut in hoc secundo lixivio ovum recens ad fundum submergatur. Lixivium hoc debilius vel subsequens vocatur. Postea oleum pressum recens, Olivarum, miscetur cum lixivii debilis portione æquali, quantum fieri poterit, quam accuratissime: ut albissimum sit; hæc ita simul coquunt leni igne, bene movendo;

donec, difflata inprimis aqua, inceperint quam optime coïre inter se. Tum vero affunditur Magistræ, respectu olei, triplum, miscentur, coquuntur tamdiu, donec massa cogatur adeo spissa, ut pauculum ejus frigido lapidi impositum, forma solidi debita consistat. Si tamen aliquid hujus frigefactæ massulæ aqua solvitur, absque ulla apparente olei specie, apparet oleum satis unitum haberi ipsi alcalino sali. Si vero aliqua nota olei adhuc apparet, tunc requiritur, ut Magistræ adhuc pauculum admisceatur, porro simul coquantur, donec æquabiliter aqua dissolvatur confectus Sapo. Gustatur tum Sapo, sique acrem, alcalinum, saporem exhibet, signum erit, nimis alcali abundare, unde tum olei adhuc parum admiscetur, coctio iterum protrahitur; donec ita obtinetur massa in frigore scissili duritie constans, in aqua perfecte solubilis, ad linguam non alcaline acris, in aëre non sponte decurrens in liquidum. Qui tum verus Sapo appellari meretur.

5. Loco olei Olivarum alia pinguia pariter assumi queunt; etiam animalium, pisciumque: ut inprimis cocto Balænarum lardo conficitur pro Sapone nigro. Quo tamen alcali purius, quoque oleum magis sincerum, nec odore, nec sapore, ingratum, eo semper producetur Sapo melior, inque usus inprimis medicatos pulchrior.

USUS.

Hinc cernimus combinationem olei nativi cum alcali fixo, intimam, & productam ope aquæ, & ignis, in massam unam homogeneam, quæ in aqua pura perfecte est miscibilis; unde apparet, oleum hic amisisse pristinam pinguem naturam, & induisse novam aquæ amicam: idque factum ope alcali acris, fixi. Quare, ubi oleo abundant humores corporis humani, sales solent deficere plerumque; hinc prudenti usu subministrati sales alcalini fixi satis laudabiles eo casu. Patet etiam hinc modus, quo acrimonia alcalium penitus obtunditur, ut emollescat, exuta vi deprædante, & rodente, scilicet per olea. Unde iterum quo casu dominaretur deprehensum tale salinum, acre, olea recens pressa, largius epota mitificabunt illud. In acutissimis id morbis, & perniciosa Scorbuti specie, sæpe felici successu constitit. Ut & quoties in loco nascitur sponte hæc acrimonia; veluti si in rene, aut vesica, calculus absorptum lotium in suis poris in acre hujusmodi convertit. Cæterum in corpore hoc ita nato commaculans tenacitatis vitium olei deletum quidem, sed antiqua lixiviosi salis vis, qua deterget, superest, sine prioris rosionis metu. Etenim compositum hoc aqua mistum in lixivium satis forte saponaceum, calore, motu, & contritu dissolvit gummosa, oleosa, resinosa, pinguia inspissata, reddit eadem quoque saponacea, sive solubilia in aqua, hinc abluit, deterget, eluit, aperit, mundat, resolvit. Unde ergo coagulatis quæsitam restituit meabilitatem. Ea re inveteratas quoque obstructiones reserat, perditumque iis partium usum restituit. In concreta amurcosa ex terra coalescentia & oleo, pulchra quoque præstat. Obstat quin etiam acidis, ne cogant chylum, vel lac; imo & his acido densatis iterum resolutionem offert. Ex quibus igitur apparet, quod fere sit aperiens, attenuans, resolvens, dissolvens, universale in corpore humano, quoties memora-

tis de causis laborat. Si vacuis visceribus, bene dilutum, motuque corporis adjutum, copia satis magna, sed divisa temporibus, potatur. Externe pariter in ulceribus, sinuosis, fistulis, pulchra efficit. Tingi colore potest grato: ut nauseosa facies saponis sub hoc fuco lateat. Quod Croci, Curcumæ, Cochinellæ, pigmenta immista faciunt. Si tamen & sic fastidioso nidore olei cocti molestum tenerioribus, pauco balsamo Peruviano perfusa massa emendatur. In morbis, ubi vitæ timetur a putredine dissolvente, & tabefaciente, humores, pessimus ejusdem usus. Ut in Peste, variisque putridis, tam crebro constitit; ut bonus Diemerbroekius fideliter adnotat. Cætera, bene multa, quæ de nobili hoc producto dici possent, ex dictis facile elici poterunt in usus tam Chemicos, quam Medicos. Facit Sapo, quod aqua nequit; quod oleo negatur id præstat. Efficit tuto quod alcalia cum periculo. Potest exsequi quod reliquis salibus nefas.

PROCESSUS LXXIV.

Sapo de Oleo stillatitio, & Alcali fixo, (12.)

APPARATUS.

1. Chemici, per experimenta gnari virtutis, quæ in Oleis stillatitiis habitat, dolebant, hæc, ob olei naturam aquæ haud nubentem facile, non posse humoribus nostris immisceri, & agere: quum igitur olea pressa bono eventu alcalino fixo conjungi viderant, idem in stillatitiis facere aggressi, querebantur, ebulliendo enervari olea, & ne sic jungi Sali alcalino. Hinc sollicitì varia tentaverunt, ut conjugio stabili jungerent discordia hæc corpora; sæpe incassum. Helmontianis tandem monitis, & promissis, incitati, videntur quidam lenocinium reperisse, quo copulam aversis conciliarent. Quam multa, quam tædiosa, olim institui. Tandem res successit, ut candidus coram instituo. Arcanum in eo est, ut alcali acre, sincerissimum, & siccissimum attingat oleum omni aqua prorsus orbum. Reliqua atmosphæra peragit satis feliciter. Si autem divortia quærens aqua furtim se insinuavit, copia licet minima, frustra dein labor fit.

2. Sal alcalinum, fixum, purissimum, acerrimum, paratum Processu duodecimo, paragrapho quinto ibidem; in mortario ferreo mundoque per pistillum ferreum purumque tritum in pulverem, quo tenuiorem, eo meliorem, dum adhuc est fervidum penitus ab igne, & tantum non amplius candescens, immittitur in purissimum, siccissimum, tenue, prius calidissimum factum, vitrum, uroscoporum, urinale vulgo dictum, in loco valde calido, & sicco, die sereno, & sicco. Ipso momento, quo sal fervidus in urinalis fundo collectus hæret, instillatur oleum stillatitium de Terebinthina vere æthereum, & omnino purissimum, guttatim ita, ut guttæ cadant ocyssime una post alteram in mediam partem salis ferventis, ipsum vero oleum debet prius valde calidum factum esse. Tum ingenti cum fumo, & sibilo strepente, trahetur allapsum oleum ilico in salem siticulosissimum, ad intima usque, & diffundet se per totam massam

ſalinam. Inſtillatio continuatur ocyſſime, donec cito tantum olei in ſalem attractum eſt, ut illud purum ſupernatet, ſicque omnem omnino attactum aëris, ſemper aqua humidi, a ſuperficie ſalis arceat, impediatque. Reponitur urinale in loco ſubterraneo charta tectum. Brevi oleum diſparebit, unitum alcalino ſali. Affunditur tum iterum aliquid olei calidi ejuſdem, baculo ligneo miſcetur priori maſſæ. Reponitur, ut prius. Sicque pergitur, donec triplum fere olei ſali ſic adunatum erit. Eritque maſſa æquabilis, ſaponacea, mire penetrabilis. Quæ quo magis conteritur, & movetur, eo felicius, citiuſque, perficitur. Unde lagenæ indita ſimul forti, tumque curru veredario quotidie vecta, concuſſaque, quam citiſſime obtinetur. Ut nobilis Grevvius, & Bohnius, dudum obſervaverunt. Mihi quidem, conditiones omnes, modo enarratas, obſervanti ſemper pulchre ſucceſſit: minima vero neglecta nunquam contigit. Cognoſcitur bene abſolutum opus, quando parum hujus Saponis aquæ miſcetur ſine olei nota.

3. Si Sapo ille, ſic confectus, urinali detinetur diu, ſolet ſenſim aſſurgere, juxta latera vitri, Sal quidam albus, cryſtallinus, odoris haud ingrati, ſaporis penetrantis ſalini, blandi, non alcalini, qui mire meabilis, facile ſolubilis, Saponem præbet medicatum ſummi uſus. Hunc quidem, paucum copia, credo ortum dediſſe nimis forte liberæ aſſertioni, quod Sal Tartari fixus ope adjuncti olei hic fuiſſet redditus volatilis, atque abſolveret ſuccedaneum ipſius Alcaheſt. Quum igne urgerem bene confectum hunc Saponem, non deprehendi ſalem illum volatilem promiſſum.

U S U S.

HUjus experimenti indicio addiſcimus iterum Salis alcalini, fixi, puriſſimi, ſiticuloſam prorſus aviditatem, qua olea hæc in ſe rapit, trahit, unit. Ejuſdemque rurſus mitificationem ex alcalino, acri, igneo, in blandum ſalem oleoſum. De vi ejus acido, auſtero, coagulo, viſcoſo, oppoſita, ſatis dixi in Proceſſu præcedenti, inde repetenda. Notabo modo, omnes ibi recitatas vires ſaponaceas hic generoſiores reperiri, magis actuoſas, & ſemper quodammodo ſimul calefacientes ſatis. Intelligimus indolem olei ſtillatitii ratione alcalini fixi, hujus reſpectu illius, & tandem illius novi, quod de his rite combinatis gignitur. Salem ita genitum volatilem dixere Georgius Starkeyus, ejuſque ſequaces, mihi id liquido videre haud contigit, ut jam dixi. Hic ille ſapo, quem Magiſter Matthæus, Londinenſis empiricus, confecit titulo Correctoris Matthæi. Cui radices Hellebori, Glycyrrhizæ, & Opium admiſcuit, ſimul digeſſit, in pilulas formavit polychreſtas, diaphoreticas, non emeticas magis, nec purgatrices, ſed anodynas, tamen ſequenti die ſæpe vomitum ciëntes. Emendatam pilularum præparationem editæ ſuæ Pyrotechniæ ſubnexuit Georgius Starkeyus. Chemicorum more jactantia vires amplificans; nec nimis recte aſſerens Hellebori vires integras hic manere, licet emetica virtute ablata. Atque hæc de Saponis confectione ſufficiant. Animadvertit eximius Hombergius, hujus lixivium forte, acri acido perfuſum, mire turbari, mutarique: dum, alcali in acidum attracto, oleum excuſſum

iterum apparet. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. Sapones hic digeſti cum Alcohole ſinceriſſimo, bene ſicci ſolvuntur quodammodo in Elixir parvum Sapientum, ubi ſal, ſulphur, & ſpiritus, unita.

PROCESSUS LXXV.

Tartari Tartariſati confectio.

APPARATUS.

1. TArtari albi, magnis fruſtis concreti, puriſſimi, in pollinem tenuiſſimum reducti, quantitatem ſatis magnam coque in decuplo aquæ puriſſimæ, in vaſe amplo, æneo, ſtanno obducto, donec quam fortiſſime ebulliat, ſicque Tartarus ſatis ſit ebulliendo ſolutus. Vas autem maneat impoſitum igni aperto, ut ebullitio aquæ cum Tartaro conſtans perſtet. Liquor tum guſtatus valde eſt acidus, & fere pellucidus, ſatiſque purus. Tum inſtilla guttatim, ex alto, oleum Tartari per deliquium, in ebullientis Tartari lixivium, ita alendo ignem, ut maneat ebulliens etiam inter inſtillandum. Ad ſingulos illapſus liquidi alcalici, orietur ingens ebullitio in liquore, quæ a concurſu acidi illius, & alcali, oritur: ut patet, quia ſtatim ceſſat ſponte ebullitio, ilico reſuſcitanda, dum nova inſtillatio fit alcalini. Quia autem hæc magno in fervore ebullitionis perficiuntur, excitantur hinc in ſuperficie ebullientis liquoris magnæ bullæ ſphæricæ, crepantes aſſiduo, aſſiduo renatæ. In his bullis oculus Chemicorum renatam uvarum figuram, auxilio imaginationis, invenit, aut inveniſſe putavit. Pergitur ſic cum patientia, ſenſim, guttatim, inſtillando, donec tandem a gutta illapſa alcali, inter ebulliendum, nulla amplius efferveſcentia excitatur. Tum erit acedo Tartari ſaturata illa copia alcali proprii, ex Tartaro combuſto nati, ut jam nec acidum appareat in miſto hoc, nec alcali, ſed tertius quidam, novuſque ſal; oportet autem ſollicite hoc punctum obſervare: quia aliter ſal erit acidus, ſi nimis parva alcalina portio addita, alcalinuſve, ſi paulo modo plus ejuſdem adjunctum fuit; cura ergo ſumma eſto in fine.

2. Liquor hic fervidus per colum de lana ſubito trajiciatur, donec limpidus liquor evaſerit, ſemper fervidum tenendo. Erit liquor niger, fuſceſcens, ſapore ſingulari, ſubamareſcente, ſalino, ſaponaceo, ſubpingui, ſine odore. Si inſpiſſatur per calorem, donec cuticula in ſuperficie appareat, tumque in frigido loco diu ſatis quieſcit, deponet in fundo, & ad latera micas ſalinas, quæ collectæ exhibent Tartarum in aqua facile ſolubilem, etiam in frigore, quum antea adeo difficulter, vixque ſine calore ebullientis aquæ, poſſet ſolvi. Quare & ſolubilem Tartarum commode ſatis vocare poſſumus.



USUS.

Natura Tartari ita duritie ad lapidem accedit, ut indissolubilis a proprio vino, illud figulina quasi immeabilitate coërceat, hincque Germanis appositissime Lapis Vini appellatur. Habet acidum manifestum in se, cujus prædominante vi agere pulchre solet in primas corporis nostri officinas. Hæc acedo tanta, ut cum suo alcali, inde facillime producto (Proc. 55.), tam fortiter effervescat. Postquam autem quæsito alcali pondere æquilibrata aciditas, jam facilis, & obsequiosa, nata solubilitas est in Tartaro; devicto acido, suppresso alcali, nato novo Salis genere. In quo virtus elucet laudabilis in corpore humano, ubi potatus jejuno hic sal, aqua dilutus, efficacissima solutione, detersu, & leniter purgante virtute, præsidio naturæ est ad multos morbos, eosque duros satis. Extrinsecus ulceribus sordescentibus mundandis prodest, atque ad feliciorem perducit sanationem. An vero hinc sit jactatum Paracelso remedium, cujus Ille ope narrat, omnia vulnera recentia, absque ulla suppuratione, paucis coïre horis, non dixerim; Samech ille vocaverat, quod a Germanico conglutinare fictum videtur. Id verius dixero, liquorem purum hujus salis, in aqua soluti, censendum inter pulcherrima, quæ in Chemia cognoscuntur, menstrua. Id discat, qui velit, decoquendo in hoc medicamine Gummi Laccæ, Myrrham, & similia. Satis videbit laudari vix posse. Sed & inde liquet tenacia primarum officinarum liquescere virtute epoti hujus remedii. Imo Tartaream calculi humani materiem in systemate bilis, & urinæ, largo, quotidiano, sensim aucto usu, profligare posse creditur. Lithiasicis, Ictericis, Splenicis, Hypochondriacis, utile. Tandem docet examinatio hujus Processus, quam sit bonus usus Cremoris Tartari, Crystallorum ejusdem, vel & pulveris illius, in omni morbo, ubi bilis inprimis, vel & alii humores, in abdomine, a calida febre, aliisve causis, putrescunt, alcalescentem degenerationem induunt, quæ tum domatur acedine nativa Tartari, eoque ipso statim convertitur in corpore in salem blandum, meabilem, solubilem, qui porro aperit, nec stimulat acriter, sed obstruentia porro expedit.

PROCESSUS LXXVI.

Tartarus regeneratus.

APPARATUS.

Sali acerrimo, alcalino, fixo, purissimo, sicco, in vase amplo, puro, vitreo, angustioris colli, deposito, affundo limpidum, purum, Acetum stillatitium, satis forte, donec aceto fere opertus sit sal. Vix ulla sensibus effervescentia inde oriunda apparet. Quod mirum, nam alcali fortissimum cum acido effervere debere, exspectabatur. Videtur tamen contra, ac si debile hoc acidum cum alcali hoc nimis forti haud ebulliret. Concutio jam diu, & valide simul; incipit sensim quædam exoriri ebul-

litio, at parva, at ſtatim ſedanda. Affundo igitur plus de eodem aceto deſtillatione parato; oritur ebullitio paulo major, & conquaſſato vaſe jam ſatis manifeſta. Poſtquam tertia vice idem perago, clare cernitis violentum furere fervorem, ingenti cum ſpuma, & ſibilo, eo quidem rapidiorem, quo vas magis concutio. Hocque ſic durat diu admodum, ut ultimum affuſum acidum aceti eo fortius effervеſcat, quo propius acceſſum eſt ad ſaturationem alcali, quæ obtineri fere ſolet, poſtquam decies & quater fere pondus affuſi aceti fortis, ſtillatitii, ſuperavit alcali forte. Tum circa finem miſtum, bene calefactum, diu, & valide, debet agitari; ut certi ſimus, non plus acidi affundi quam ad juſtæ ſaturationis punctum requiritur. Quod tædioſe, pauculum ſimul affundendo, bene movendo, tandem obtinetur: donec tandem parum aceti affuſum, permiſtumque, in calore, haud ultra effervеſcit. Reponitur tum in calore nycthemeri ſpatio, dein agitatus humor, ſi non fervet magis, inſtillatur adhuc pauculum aceti, miſcetur, agitatur vas, non oritur effervеſcentia, jam ſcias obtineri juſtum ſaturationis modum. Interim in hoc experimento violenta effervеſcentia elaſticotaton vaporem diffundit: ut vidiſtis, dum in vaſe hoc adeo capacis alvi, concuſſus Sal cum aceto, erumpentem cum ingenti ſibilo halitum parat; dum enim appreſſu pollicis ad colli os vas claudo inter concutiendum, & dein ſubito relaxo ſpiramentum, auditis quanto cum ſono exſiliat coërcita aura. Imo ſi obſtinate, fortiterque, clauſeris inter effervеſcendum, diſſiliet diſploſum vas. Et jam liquor eſt ex aceti acido, & alcali fixo, natus, pellucidus, odoris ſingularis, non acidi, ſaporis nec acidi, nec alcalini, ſed tertii ſalſi, novi; acrimonia vero vix deprehenditur in hoc liquore. Sed ille, ſic modo paratus, poſſidet virtutem blandam quidem, & innoxiam, ſed tamen efficaciſſimam attenuandi, reſolvendi; per alvum, renes, cutim, evacuandi: unde in Chronicis, cum craſſa materie, medicamentum ſummum in conveniente ſumtum doſi, idoneo datum tempore.

2. Quando limpidus hic liquor, a fœce nata purus, ex cucurbita, per alembicum, deſtillat, dat aquam puram, ſimplicem. Liquor in vaſe ſuperſtes evadit leviter fuſcus, atro-niger, tandem ſucceſſive mutatus, niger prorſus, pinguis, ſpiſſus, ſaporis penetrantiſſimi, & quaſi fundentis, in quo ſane ſaponacea, penetrans, ſolvens, facultas, ipſo ſapore detegitur. Sumitur tum pauculum hujus liquoris, immiſcetur illi pauculum aceti, ſi effervеſcit quodammodo, tum conſtat, alcali adhuc dominari: ideoque prudenti admiſtu aceti ſtillatitii iterum ſaturandum erit compoſitum. Id autem ſæpe ita ſolet fieri. Quare ſollicita æquilibrium id cura quærendum.

3. Si tandem feliciter hoc obtentum fuit, liquor quiete a fœce ſeparatur, leni tum igne omnis aqua educitur, donec in fundo ſuperſit maſſa ſalina, nigro-rubra, penetrantiſſimi, ſed prorſus ſingularis, ſaporis ſaponacei. Quæ ex aceto omni adhibito in ſe adduxit, & retinuit, omne acidum, quod in aceto erat, expulit omnem aquam, quæ in aceto diluebat ejus acidum. Sollicito Hombergiano labore patuit, pondus alcali auctum ab aceti acido, ſic attracto, eſſe novem vigeſimas reſpectu alcali. Et acidum hoc, reſpectu aceti, in aceto fuiſſe unam trigeſimam ſeptimam circiter partem

totius. Reliquas triginta ſex partes puram fuiſſe aquam. Monum. Ac. R. Sc. T. 1. Ita jam natus ſal, quem Tartarum regeneratum appellarunt Artifices.

4. Laborioſus hic, & pretioſus, ſal, ſi urgetur igne majore, volatilis abit in auras, Artificem eludens. Quando leni valde igne, prudenter exſiccatur, maſſam refert, quæ in frigore concrevit in miram molem, quaſi appoſitu tenuiſſimarum lamellarum factam, inſtar lapidis ſpecularis, vel talci. In calore autem mox diffluit in oleum pingue; in frigore iterum ſciſſili lamellatim forma apparet. Hinc vocavere iterum hunc ſalem Terram foliatam. Et Otho Tachenius, pro Talco ſoluto jactaſſe, accuſatur a Zvvelfero, in diſcurſu apologetico contra Tachenium.

U S U S.

NOn eſt aliud experimentum plura docens in Chemia. Hic cernimus alcali & acidi in creanda effervefcentia novam, nec exſpectatam unquam, ſingularem, apparitionem. Videmus colores natos ex limpiditate aquæ ſenſim, per diverſiſſimos horum gradus, uſque in nigritudinem. Experimur oleum pingue, inflammabile, renaſci ex alcali per ignem validiſſimum calcinato, & aceti macerrimo, tenui, ſpiritu: nam ſal hic ſiccus in igne flammam capit; ſummo igne deſtillatus oleum verum dat. Diſcimus inde, natos ex acido, & alcali, permiſtis ſales, non modo ex alcali & acido, iterum ſeparabilibus, conflari, ſed novi quid generare, cujus prius, nullum apparebat veſtigium. Docemur, quæ portio acidi, in dato liquore acido, quæ aquæ in eodem præſto ſit? Intelligimus, quænam proportionalis pars acidi requiratur ratione alcali, ut ſaturatio juſta obtineat? Scimus modum verum convertendi ſalem acerrime alcalinum, fixiſſimum, igneum, in blandum, compoſitum, oleoſum, ſaponaceum, volatilem. Sal hic, ita rite productus, eſt menſtruum pulcherrimum omnium, convertens admiſtu ſuo, & digeſtu, objecta in æquabilem, ſolutam, maſſam, per corpus facile meabilem, viribus propriis inſtructiſſimam. In corpore humano ſummum hactenus cognitum reſolvens, eoque pulcherrimum, quod calidis non obſit, proſit frigidis, omni fere ægro accommodatum. Dubitavi ſæpe, omnibus his conſideratis ſedulo, an non hic eſſet Sal Tartari volatilis redditus Helmontianus, quem tantis ille laudibus extulit, ut Alcaheſt ipſi ſubſtituerit vicarium: maxime, quum & ceræ inſtar fluat ad ignem. Veterum certe Chemicorum Acetum radicatum videtur habendum, quum hic in propriam matricem, Tartari calcinati, revertatur acetum, & aſſocietur. Quotieſcunque vero nimia cura ſalem hunc ſolvere, depurare, colare, inſpiſſare, calcinare, ſic in album convertere, quis conatur, toties deprehendet, abire in auras, perdique: unde quidem volatilitatem ſic natam diſcit, cæterum oleum perdit & operam. Quod ea præcipue gratia moneo: quia Autor hujus parandi, egregius Daniel Sennertus, nimiam diligentiam commendat, qua labor in damno egeſtatem creſcere facit.

PROCESSUS

PROCESSUS LXXVII.

Tinctura Tartari Tartarisati.

APPARATUS.

TArtaro Tartarisato, rite parato, secundum Processf. 75, & sicco, dein in pollinem trito tenuem, affunde, in phiala alta chemica, Alcohol vini purissimum ad pollicum quatuor superfluxum. Dein in phiala sola charta obturata, ebulliant simul, quam lenissime, in furnulo nostro ligneo, spatio nucthemeri. Erit Alcohol coloris aurei supernatans, odore aromatico, sapore penetranti, calido. Si hoc repetitur cum novo Alcohole eodem modo, relinquetur tandem sal albus in fundo. Tincturæ inspissantur leni igne, ut decima pars supersit coacta in fundo.

USUS.

SErvit demonstrandæ parti in illo Sale, quæ Alcohole solvitur. Ipsa Tinctura sic parata aromatica, calefaciens, ulcera depurans, consolidans vulnera. Sal superstes purior, simpliciorque quam prius, docet, sales ipsos dealbari posse, educta ope Alcoholis tinctura.

PROCESSSUS LXXVIII.

Tartari regenerati dissolutio in Alcohole.

APPARATUS.

TArtaro regenerato, quam nitidissime præparato prius, &, quantum fieri poterit tuto, siccissimo, in phiala alta, chemica, vitrea, affunde sextuplum Alcoholis purissimi, coque leni igne in furnulo nostro ligneo, quam prudentissime. Combinabuntur inter se, fietque de hisce unum quoddam æquabiliter compositum, depositis ad fundum fœcibus. Postquam deinde per quietem accurate subsederunt, prudenti vasis inclinatu defluat supernatans, purusque, liquor. Si aliquid salini necdum dissoluti superest, recentis Alcoholis applicatu solvi poterit eadem cautela, & a fœculento separari. Dein vero liquores parati, igne lenissimo, destillando cogantur ad dimidias, habebitur Tinctura Salis hujus.

USUS.

CErnitis hoc in experimento adunata in unum, alcali, acidum oleosum, oleosum spirituum, vegetabilium. Hinc actuosissima plantarum principia, inerti terra liberata; simul tamen tuta satis, neque acrimonia ultra periculosa. Hæc quidem, sic adunata, videntur constituere etiam Elixir parvum Sapientum, quod antiqui Artis Magistri commen-

dabant ſaluti ſervandæ, inſtaurandæ. Sane omnia fere obſtacula fundit; per vaſa ſe penetrat, amabili ſtimulo vitam incitat: ut diaphoreſi ſanet. In Chemicis quoque ſolvens præbet efficaciſſimum, quo reducuntur in minima, actuoſa, virtute ſeminali illibata, ut ita queant admitti in adyta corporis, ad rebellia quæque compeſcenda, domanda. Neque minus laudatur a pulchritudine effectuum, quos ad externa corporis mala, vulnera, ulcera, tumores, præſtat. Neque tamen ambitioſa adeo pauperibus medela hæc neganda, adeo ſalubris: poteſt enim extemplo parari, Cineres clavellatos cum quindecuplo acerrimi Aceti miſcendo, colando, inſpiſſando: ita ſine laboris, & pretii, diſpendio uſu idoneum parari facile poteſt, & uſurpari. Antiquis Romæ notum. Plin. XXIII. in Proœmio. Cinis ſarmentorum aceto conſperſus ad vitia ſplenis bibitur.

PROCESSUS LXXIX.

Tinctura Salis Tartari Harveyana.

APPARATUS.

ACcipio Salem alcalinum, nigerrimum, qui ſuperfuit in retorta vitrea, poſtquam ſummo igne arenæ omne volatile expulſum fuit deſtillatione ex Tartaro, juxta (Proc. 55.). Huic, in mortario ferreo fervido per piſtillum fervidum cito contuſo in pulverem, & indito in phialam altam vitream, affundo ſpiritus Vini optimos, communes, ut ſupernatent ad quatuor digitos. Coquo leni igne in phiala alta hac, in noſtro ligneo furnulo, per viginti horas. Habebitur liquor niger, tenuis, ſapore amaro, aromatico, lixivioſo. Qui effundatur purus. Ita debitos in uſus diu vaſe clauſo incolumis ſervari poterit ſuo titulo.

USUS.

SPiritus Vini vulgaris, aqua, acido, & alcohole, unitis conſtans, ebulliens cum alcali Tartari, ſed adhuc oleoſo, facit lixivium lenius, tutiuſque: ob temperatum acido, oleo, & alcohole, alcali; unde ſpecies naſcitur medicamenti, & menſtrui, haud ignobilis. Id in Chemia coctum, digeſtumve, cum vegetabilibus, pulchre diſſolvendo ſimplicia, bona præſtat. In Chirurgia nobiliſſimum dat remedium ad depuranda, detergenda, exſiccanda, conſolidanda, humida, purulenta, putrida, ſanioſa, virulenta, ulcera, cacoëthe, tam fiſtuloſa, quam ſinuoſa, & cuniculatim depaſcentia; tum ad conſumenda, quæ luxurie excreſcunt nimia; inprimis ſi cum pauxillo olei ex arte commiſcetur. Quæ etiam interne præſtat pulchre ad omnes morbos, in quibus acidum, auſterum, aquoſum, mucoſum, pituitoſum, terreſtre, abundat, ut & coagulatum; abſit modo diſſolutio putrida humorum nimia. Hinc ad veteres obſtructiones viſcerum, colluviem aquoſam, Leucophlegmatian, Chloroſin, Icterum, Arthritidem frigidam, commendatur. Agit fortiter ſatis per diureſin, diaphoreſin, & alvum quandoque. Poteſtque tutius exhiberi largiori doſi.

Si drachmæ binæ, vel tres, Syrupi quinque Radicum aperientium uncia mitificatæ, & aqua stillatitia Fœniculi dilutæ, potantur jejuno, mane, ter, quaterve, repetitis vicibus, præstantissima efficiunt, aliis remediis vix ita præstanda. Hinc celebris Gedeon Harveyus in libello suo merito commendat, laudesque deprædicat hujus remedii. Sed & veteres Medici ignari haud fuere talium ad illos usus: quod ut evincam ablego vos ad Dioscor. I. 186.

PROCESSUS LXXX.

Tinctura Salis Tartari Helmontiana.

APPARATUS.

1. ACcipe Salem Tartari, nigerrimum, qui superfuit a destillatione Tartari. Hunc in crucibulo magno, valido igne, diu exurito, & calcinato, bene cavendo, ne prunæ quid, aut aliud, incidat, donec albus ille evaserit; omni ejus oleo rite consumto. Aut aliter, si festinas, Tartarum sume optimum, hunc papyro emporico, madefacto, illiga, dein pone sarcinam hanc in foco ita, ut undique cingatur, & obruatur, igne luculento; qui dein sponte exstinguatur. Remotis cineribus collapsis, sed adhuc calidis, reperietur in fundo massa alcalina, salina, in unam coacta. Vocatur Sal Tartari vulgaris. Alteruter horum solvatur aqua, percoletur, inspissetur, exsiccetur in olla, pura, ferrea. Plane ut descriptum §. 4. Processu duodecimo. Sal hic dein calcinetur eadem omnino ratione, ut ibidem §. 5. descriptum, omnino eodem modo, ut sit in pollinem reductus tenuem, qui quo erit subtilior, eo semper aptior huic operi. Erit Sal Tartari optimus.

2. Sit tum præsens phiala, alta, chemica, siccissima, purissima, cujus os superius satis latum esto; in hoc sit tertia pars plena alcohole, omnium purissimo, calido. Sit & totum collum phialæ bene calidum, undequaque: ne crepet a calore mox infundendi Salis Tartari, qui aliter frigidum collum transeundo illud faceret dissilire.

3. Ex charta fiat species infundibuli, ita circa fastigium colli circum apposita, ut os colli intra applicatam, & expansam, chartam medium pateat. Tum vero fervidissimus adhuc ab igne, & proinde siccissimus, pulvis Salis Tartari calcinatissimi, immittatur per chartaceum infundidulum in phialam calidam, in alcohol. Si recte curata sunt omnia, introibit magno cum sibilo, & strepitu, Sal in alcohol, idque ipsum ebulliet statim a fervido sale. Postquam satis salis immissum fuit, phiala obturatur leviter subere. Ubi frigefacta omnia, affunditur plus alcoholis, donec ampulla tres quartas plena sit. Concutiantur simul ita, ut nihil salis remaneat ad latera colli phialæ, sed ut omnis ille accurate decidat sub alcohole. Aliter miculæ ille salis adhærescentes solverentur ab humido aëris, miscerent se alcoholi, & frustrarentur totam operationem tam laboriosam.

4. Tota hæc phiala, ita instructa, reponitur in calore centum graduum,

sæpius concussa interim, leviter modo obturata; ne humiditas aëris, adeo hic inimica, ingredi queat. Fit brevi liquor saturatissime ruber, colore pulcher. Qui vere manifestam alcalini salis virtutem in se habet, testaturque odore, sapore, vix autem ulla effervescentia, & inprimis, si supernatans liquor, quam prudentissime inspissatus destillando, exploratur, manifeste saponaceus, & utcunque salinus.

5. Quando quam minimum aquæ miscetur hisce, nihil omnino fiet tincturæ; sed alcohol excolor stabit, & pellucidum, super alcali, quocunque demum temporis spatio; quin & apparebit nota, vel levissima, humiditatis aliqua. Quare non miror, clarissimos Autorum in hisce scripsisse, Tincturam hanc impossibilem: nam neglectus vel levissimus unius ex requisitis tot, hic necessarius, semper efficit, ne contingat. Quod vero alii Artis nostræ Professores scripserint, colorem, nostro modo, impressum alcoholi spontaneæ per tempus mutationi alcoholi deberi, refellitur re ipsa, ut & recensitis statim notis. Facilis error, ubi tantus exigitur labor. Tincturam ipsam alcalinam non inveni, sed potius saponaceam compositam.

U S U S.

1. LAboriosissimum experimentum demonstrat rursum alcalini fixi, puri, impatientiam solitudinis, & appetitum attrahendi in se omnia fere liquida, quotiescunque solus omnino existit: aquam, acida, olea, avidissime rapiebat ad se; id patuit per Processus supra exercitatos. Jam ipsum quoque alcohol: licet non tam fortiter hoc quam priora, non tam arcte. Novum & hinc modum addiscere est saponis ex alcali & alcohole, sed tenuissimi: nam Tinctura hæc vere saponacea se exhibet, vel tritu intra digitos detergendi summa facultate apparente, ubi merum alcohol sola exsiccatione se probabat. Sapore suo acre satis salinum igneum docet. Non quidem aperte effervescit cum acidis. Neque adeo promte præcipitat soluta in acidis. Si destillando pura tinctura inspissatur, coagulum salinum, saponaceum, vix alcalinum, satis acre, relinquit, colore saturate rubrum, fere nigrum. Hoc menstruo olea stillatitia egregie, cito, penitus dissolvuntur. Etiam Tincturæ eximiæ de Lacca, Myrrha, Succino, per illud elaborantur. Laudatur internis usibus a Chemicorum ordine, contra morbos oriundos ex obstinatissima, tartarea, materie. Sed, quia vera fateri ubique honesti est, libere dixero, exhiberi non posse in corpore humano, nisi diluatur aqua, vino, similive liquore blandiore: aut vere exurit uno momento, quas attingit, partes. Quando autem debilitatur, ut oportet, quonam valet tum illa operosissima alcoholis depuratio, & longe tædiosor ejus cum alcali combinatio? Credo, præcedentem Processum compendio laborum dedisse efficacius medicamen. Nec ideo inutilis operatio, quæ tam multa docet: quin imo & præclaros habet usus modo memoratos, & jam porro enarrandos.

2. Diu animo volvi Magno Helmontio elapsum dictum p. 58. 86. scilicet, Spiritum Vini destillatum a Sale Tartari optime calcinato converti dimidiam partem in aquam. Id ego intellexeram de Spiritu Vini forte semel rectificato, ut aiunt: præcipue, quia p. 151. dixerat idem cum aceto

fieri. Ut jam dixi Processu 49. pag. 129. Quia vero Helmontianorum principes aïunt, id longe aliter capiendum, & hic debere intelligi, quod Alcohol sincerum Sali Tartari necteret unam partem sui, dum alteram in aquam conversam repelleret a se, & a parte priori in Salem Tartari attracta, hincque verum alcohol conflari ex his binis, a se mutuo separabilibus partibus, quin & salem Tartari conversum ita in nobilissimum balsamum Samech Paracelsi, quod ad miraculum sanat vulnera absque ullo incommodo; operæ pretium duxi Vobis candide aperire, quid, non parcus laborum, ipse hic invenerim. Feci Tincturam Salis Tartari, ut statim descripsi, optimam, fortissimam, ruberrimam, odore fragrantissimam, sapore acerrimo, igneo, diceres quasi alcalino. Digessi per plures menses cum suo alcali. Dein reposui quatuor annorum spatio sic simul. Sal erat in fundo siccissimus, erat tinctura supernatans quam ruberrima. Dein phialam invertens, omnem hunc salem, cum sua tinctura, effudi simul in cucurbitam vitream, purissimam, siccissimam, erant fragrantissima. Destillavi leni igne, vasis curatissime clausis, omne alcohol per alembicum. Alcohol erat limpidissimum, subtile, fragrans. Sal in fundo erat coloris coccinei; qui olim candidus. Reaffudi alcohol eductum ad suum salem, destillavi, ut prius. Alcohol paulo difficilius adscendebat. Restabat massa salina rubro-nigra. Alcohol autem saporis ignei. Cohobavi sic ad vigesimam primam vicem. Restabat in fundo massa salina, nigra, exivit alcohol acerrimum. Tum denique massam hanc acrem, alcalinam, graveolentissimam, nigram, ursi magno igne, summi gradus arenæ. Exibat tum aqua, non alcohol. Unde, licet summa cura omnem aquæ congressum prohibueram, vidi aquam tamen de hoc sale & alcohole sic educi, sed neutiquam parte dimidia sui alcoholis. Quin & hactenus dubito, num aqua hæc ab aëre accesserit; dum toties affundendo, & abstrahendo, alcohol, forte aliquid humidi aërii clanculum se immiscuerit alcoholi, & alcalino sali. Hoc certo scio, alcohol, ita primo unitum Sali Tartari; dein cum eo digestum per tot menses; postea quadriennio simul relicta; tum ad viginti duas vices abstractum ab eodem; nondum reddidisse hunc salem volatilem, sed fixum reliquisse nigrum prorsus. Fracto tum vasi exemi omnem hunc salem. Exposui orbi cavo, vitreo, in loco subterraneo. Deliquescebat in liquorem fuscum, saporis acris, alcalini, quem servavi seorsum. Hæc faciebam eo animo; ut tandem certi quid statui posset de Tinctura Salis Tartari; de Alcohole ope hujus in aquam vertendo; de natura Alcoholis destillando a Sale Tartari uniti ad hunc; de volatili reddendo Sale Tartari ope Alcoholis Vini. Quam multis licet esse divitibus per promissa! Acta probat exitus. Alcohol hoc, toties cohobatum modo descripto, erat limpidissimum, fragrans, sapore igneo, deflagrans sine fœce, non fervens cum affuso acido ullo modo. En laborum præmia.



PROCESSUS LXXXI.

Elixir Proprietatis ope Aceti stillatitii.

APPARATUS.

ACcipe electissimæ Aloës, Croci, Myrrhæ, ana unc. ß. scissa, & tusa, immitte altæ chemicæ phialæ, affunde desuper Aceti stillatitii vini acerrimi vigecuplum, respectu simplicium. Ebulliant simul leniter in furnulo nostro ligneo per duodecim horas. Frigescant, quiescant, donec fœx subsedit. Effunde purum supernatans per telam raram prudenter, lente: ne crassum effluat. Residuo affunde novum Acetum dimidiata, ratione prioris, copia. Ebulliant iterum, ut prius, quiescant, frigescant, effundatur purum per telam raram. Residuum abjice. Tincturas mistas leni igne destilla, inspissando ad residuum tertiæ. Acetum egressum serva ad eundem usum. Quod in fundo manet, serva hoc titulo.

USUS.

HAbetur ita remedium acidum, aromaticum, in praxi medica infiniti usus. Extrinsecus enim ulcera putrida, saniosa, fœtida, sinuosa, fistulosa, virulenta, emendat, depurat, a corruptione defendit, vere balsamica virtute imbuit, conservat. Labiorum, gingivarum, linguæ, palati, faucium, gangrænas, ulcera, sanat. Interne eadem præstat in primis viis, quoties putredo, bilis fœtida, concreta pituita, lumbrici, & infiniti, de quatuor his causis oriundi, morbi ibidem dominantur. Quin & ulterius in sanguine quoque, & visceribus, eadem fere præstat: ut ex cognitis his tribus, aceto subtili solutis, facile perspicitur. Sumitur mane, vacuo ventriculo, post ultimum pastum ut minimum duodecim horas. Datur una vice a drachma ad duas, tresve, ex Mulsa, Hydromelle, aut Vino molli, dulci, superambulando, aut abdomen molliter perfricando postea. Quod continuari potest & repeti pro re nata. Si majori sumitur dosi, cum regimine paulo frigidiori, purgat semper per alvum. Si partitis hauritur, minoribusque, dosibus, urinæ spissæ secretione sanguinem repurgat, plerumque ambo successive peragens. At largiori assumtu, decumbenti in lecto, stragulis bene operto, sudoriferi generosi officio strenue fungitur ita, ut vix alteri cedat, tum postea, & alvum plerumque ciët, & urinam, omni modo utile. Hinc puto hoc esse optimum Elixir Proprietatis acidum, polychrestum vere, satisque simul tutum. Paracelsus ex Aloë, Croco, & Myrrha factum elixir dixit, in balsamum vivificum, & conservantem, vitæ humanæ intimæ insinuandum, sanam vitam ducere in longævitatem ultimam naturæ humanæ possibilem. Hinc vocabat Proprietatis Hominis superbo titulo. Præparationem subticuit. Helmontius Alcahest eo requiri asserit. Bonus Crollius oleum Sulphuris per campanam addit pro menstruo: gnarus Paracelsicæ doctrinæ acidum esurinum requirentis in remediis stomachi-

cis. Sed tum in duritiem lapideam Aloë & Myrrha solidescunt, quasi combustæ; neque affuso dein Alcoholi adeo prompte obediunt, in usu dilutionem acris illius acidi requirunt. Hinc putavi acidum, blandum, oleosum, vegetabile, commodum satis præbere, & proprium solvens, in usus medicatos. Si quis parato sic Elixiri tantum Alcoholis admiscet, reddit eo magis balsamicum, efficax, & mite. Rufi catapotia, Antiloimica dicta, omni dote refert, atque eorum vice satis fortunato usurpari potest.

PROCESSUS LXXXII.

Elixir Proprietatis ope Aquæ stillatitiæ.

APPARATUS.

ALoës, croci, myrrhæ. ana q. p. in pulverem redactis, in phiala alta, chemica, affunde Aq. stillatitiæ Cochleariæ vigecuplum. Præpara ut prius. Et inspissa, ut statim, in præcedenti, descriptum fuit.

USUS.

HOc elixir egregium id habet vitii, quod asservatum diu, mucaginem in superficie acquirat. Cæterum vires exercet egregias in corpore humano, iis similes, quas Processu præcedente exposui. Modo consideretur vis acida abesse. Inprimis est egregium purgans per alvum. Potest vero loco aquæ Cochleariæ alia aromatica sumi.

PROCESSUS LXXXIII.

Elixir Proprietatis ope Alcali fixi, (12.)

APPARATUS.

1. SUmuntur eædem species, ut supra, in phiala alta chemica, iis affunditur Oleum Tartari per deliquium, quantum sufficit, ut fit pulticula modice crassa, quæ dein calore centum graduum digeritur in furnulo ligneo, quo diutius eo melius; phiala occlusa: sic diuturnitate digestionis alcali intime resolvit Aloën & Myrrham ad hoc opus.

2. Tum præparatæ ita species tractantur cum aqua quadam stillatitia aromatica, ut statim descriptum fuit præcedenti Processu. Et habetur Elixir Proprietatis alcalisatum cum aqua stillatitia paratum.

3. Aut speciebus præparatis affunditur Alcohol purissimum ad vigecuplum, ebulliunt duodecim horis methodo nostra. Frigida, pura, supernatantia, prudentissime effunduntur a fœcibus. His novum Alcohol affunditur, coquitur, depuratur, effunditur. Atque ita pergitur, donec omne solutum in Alcohole subductum fuit penitus. Dein Tincturæ permistæ inspissantur leni destillatione, donec sit Elixir crassum instar olei Amygdalini. Idque tum servatur titulo Elixiris alcalisati Alcoholisati. Cujus sane sic parati vires satis deprædicari nequeunt.

4. Si autem loco Alcoholis sumitur Spiritus Vini semel modo rectificatus, habetur Elixir crassius, æque nobile.

5. Aliquando loco Alcoholis, aut Spiritus Vini rectificati, usurpavi ad confectionem hujus Elixiris, Spiritum Vini stillatitium cum aromatibus tam simplicem, quam compositum (Proc. 69. 70. 71. 72.) Eratque Elixir ita paratum eximium : maxime, ubi cum composito (Proc. 72.) spiritu confectum fuerat.

USUS.

HÆc ita parata remedia exhibent, quorum in arte usus creberrimus, laudatissimus, ad omnes morbos acidos, austeros aquosos, frigidos, pituitosos, scirrhosos, obstructos absque inflammatione; purgat fere per omnia emunctoria corporis; interim nervis gratum simul est, & spiritibus, medicamentum; fœminis amicum aristolochicum, emmenagogum, galactophorum; anthelminthicum; antiscorbuticum in quadam specie; appetitui ciendo idoneum; bilis defectum feliciter supplens. Practicis hinc semper necessarium. Agit ratione alcali, ratione specierum dissolutarum, ratione etiam spirituum, vel aquæ, in varios usus.

PROCESSUS LXXXIV.

Elixir Proprietatis ope Tartari tartarisati.

APPARATUS.

IIsdem speciebus in pollinem redactis affunde triplum liquoris Tartari tartarisati, optime confecti juxta Processum 75, in phiala, ut in præcedentibus; digerantur simul, vase clauso, spatio tridui, calore 150 graduum, videbis species integre dissolutas in pultem homogeneam, longe melius, quam ab aceto, aqua, vel alcalino. Superfunde tum Alcohol vigecuplum ratione specierum; ebulliant leniter spatio duodecim horarum. Frigore, & quiete, depuratum, separa; reliquum ut prius cum novo Alcohole præpara, separa; id repete, donec totum fere solveris; videbis nunquam minus fœcum superstitum. Omnia Elixiria inspissa leni igne ad olei crassitiem. Alcohol serva in eosdem usus. Erit paratum Elixir Tartarisatum Alcoholisatum.

USUS.

HOc paratum Sale composito, mire aperiente, vires habet meliores præcedentium Elixirium virtute. Hinc mire prodest obstructionibus chronicis inveteratorum morborum, quas potentissime resolvit, nec acri acido, aut alcalino, nocet : solent enim compositi hi Sales liberius transmitti cum suis solutis per vasa nostra.

PROCESSUS LXXXV.

Elixir Proprietatis ope Tartari regenerati.

APPARATUS.

IN alta phiala pulveri trium ſpecierum, jam toties memoratarum, aſfunde liquorem Tartari regenerati triplum ratione pulveris; digere triduo, erunt Aloë & Myrrha fere integre ſolutæ, Crocuſque penitus apertus. Tum affunde Alcoholis puriſſimi vigecuplum reſpectu pulveris; ebulliant leniſſime duodecim horis. Cætera tracta ut prius. Supererunt fœces pauciſſimæ, abjiciendæ. Elixir inſpiſſatur ad dimidias. Alcohol ſervatur in ſimiles uſus. Erit Elixir craſſum, turbidum, ſolutum, ſicque ſemper remanens.

USUS.

1. IN hoc poſtremo Proceſſu ſunt ſpecies fere integræ, æquabiliter, ſic diſſolutæ, ut potabiles evadant penitus: unde etiam efficaciam illius Elixiris aperientem, fundentemque incomparabilem deprehendi, ad Chronicos pleroſque. In quibus blande liquefacit concreta in vaſis; nervoſum genus placide ſtimulat in motus ſedatos, per quos propellat ſoluta; putrefactioni adeo hic crebræ, adeo pernicioſæ occurrit; hinc viſcera liberat; iiſdem actiones per obſtruentem materiem impeditas integras reſtituit; hinc tumores reſolvit; ſicque morbos quam plurimos, aliter vix cedentes, ſanat. Quare mihi videtur Elixir hoc fere haberi pro Paracelſico & Helmontiano.

2. Ex omnibus his habuimus exemplum, ſolutionis, & præparationis, Chemicæ ejuſdem rei par varia ſolventia. Simulque cognovimus, quonam pacto mire varia ſit horum ſolutorum poteſtas pro diverſitate menſtrui, pro Medici quoque propoſito omnino debent alio modo, alio menſtruo parari in uſus quotidianos hæc Elixiria. Quin & pro varia determinatione Medici aliter agunt: ſumta cum Theriaca ſudores movent; cum purgante alvum movent; cum ſero lactis, vel aquis medicatis, deambulando in aura frigida, per diureſin valde operantur. Omnia autem hæc Elixiria ſolent corpora animalium immiſſa a putredine ſervare, excepto eo, quod cum aqua paratum. Carioſis oſſibus ſingulari beneficio bona omnia, exceptis iterum illis, quæ cum acido fuerant confecta. Hinc ergo in uſus clinicos ſemper præſto ſunto: quia vere polychreſta. Nec mirum: Crocus eſt verum ſpirituum animalium excitans; Aloë pulcherrimum, & innoxium, purgans; Myrrha ſummum antiſepticum. In iis vero morbis, ubi ſanguis nimis diſſolutus, ubi Hæmorrhagiæ magnæ, vel Hæmorrhoïdes, vel nimia humorum agitatio, prædominantur, neutiquam conveniunt, ſed contra noxia ibidem habentur.

PROCESSUS LXXXVI.

Analysis Fuliginis.

APPARATUS.

1. Accipio Fuliginem nigerrimam, ficcissimam, ex camino pistorum collectam, ubi nihil nisi panem coquunt: unde elegi hanc de pistrina publica, ubi panis conficitur pauperibus distribuendus; colligi autem debet tempestate valde sicca. Hac repleo ingentem retortam vitream, fere ad collum usque. Applico ingens excipulum vitreum, purum, postquam prius collum retortæ accurate mundavi interius. Luto vulgari de farina lini claudo.

2. Tum ignis excitetur centum & quinquaginta graduum, isque sustineatur æquabilis, exit copiosa aqua, pellucida. Hæc cum impetu prodit: hinc si incautus igne statim utitur fortiore, facile findit excipulum. Debet sic pergi, quamdiu aqua hæc limpida exit. Quod quidem diu satis fieri solet; quamvis Fuligo sicca sit.

3. Ablata prima hac aqua seorsum in lagenam infusa; applica denuo excipulum, ignem incita ad ducentos gradus & paulo plures; exibit copiosa aqua, alba, lactea, pinguis, quæ etiam prodit satis cum impetu. Pergatur lente aucto igne, quamdiu iterum aqua hæc prodit. Quæ dein iterum seorsum servetur.

4. Excipulo rursus applicato, instruatur focus acrius, adscendit sal, flavus, volatilis, copiosus, undique excipulo accretus, urgeatur ille, quamdiu prodire cernitur.

5. Simul tum igne validissimo arenæ, & quidem suppressorio, adscendit oleum atrum, crassum.

6. Refrigeratis sponte omnibus; deprehenditur in collo retortæ Sal, qui violento hoc igne tamen non adscenderat sursum, nisi huc usque. Sed in fundo retortæ nigra hæret fœx, cujus tamen superior superficies obtegitur crassa valde crusta cineritia alba, salina; quæ colore, figura, concretione, striis, Salis Ammoniaci, vulgo venalis, speciem omnino referre videtur.

7. Si aqua lactea rectificatur, dat Spiritum volatilem penetrantem valde; & aliquid Salis oleosi, volatilis, satis acris.

USUS.

Processus hic requirebatur omnino: quia præcedentes omnes modo exhibuerunt eas partes vegetabilium, quæ per varias præparationes, diversosque ignis gradus, actæ, aut restarent fixæ, aut de vase in vas transmitterentur. Hic autem docemur, quid ignis apertus agitans comburendo moveat, mutet, expellat, per aërem projiciat, primo specie fumi, dein specie flammæ, tandem forma exhalationis, & quam alte hæc evehat. Caminus enim species est alembici convergentis in fastigium

apertum, estque aliquando triginta, & ultra, pedes altus, usque ad summa fuliginem evehens, tumque adhuc atrum fumum ore camini supremo per aëra dispergens, ubi sensim evanescere videtur. Vos super his speculantes cogitate, quam immensa talium corpusculorum vis virtute ignis ardentis projiciatur ex tota terræ ab hominibus habitatæ, igne semper utentibus, superficie. Discite, vegetabile combustile, fumum ejusdem, flammam inde natam, Fuliginem hinc factam, nubes atras per aërem sparsas, constare una, eademque, materie, per ignem agitata. Quænam vero est hæc materies? 1. Spiritus quidem fœtidus, oleosus, amarus, ingratus, nauseosus, in aqua ipsa, primo egressa, hærens, & dein per omnes alias partes, statim recitandas, semper dispersus. Hic videtur esse oleosa, subtilissima, pars vegetabilis, vi ignis acta. 2. Aqua, quæ ingenti hic copia: est enim in hoc spiritu, est in aqua prima limpida, ut & in secunda lactea, tum in spiritu salino, in sale volatili, pro parte in ipso oleo. Hæc aqua nulla fere arte potest pura reddi: inquinata semper amarore indelebili, & nidore haud separando, illius spiritus. 3. Sal volatilis, acer, alcalinus, oleosus, qui primo exit, qui in excipulum usque evolat, ejusque lateribus se applicat. Hunc enim vere alcalinum deprehendi odore, sapore, vi ignea, sed & effervescentia violenta cum acidis, & concretione cum iis in salem compositum. Hinc alcali volatile abundanti copia assiduo, per combustiones, atmosphæram replet. 4. Spiritus acer, alcalinus, pinguis, qui constat sale modo memorato in aqua dissoluto, sicque spiritum mentitur liquiditate, penetrabilitate, subtilitate, volatilitate. 5. Oleum fœtidum, nigrum, amarissimum, nauseosum, acrem, inflammabile, fere causticum, crassum, sale oleoso permisto. 6. Sal vere Ammoniacus, in collo retortæ infimo, & in superficie terræ illius nigræ elevatus: nam sal hic sedulo collectus, & curate separatus ab illo alio alcalino, qui primo egressus erat, præbet verum Salem Ammoniacum: Est colore subalbus, subpellucens; sapore salso salis ammoniaci; odore fere eodem; cum acidis non fervet; mistus alcalinis fixis, mox salem alcalinum, volatilem, verum exhibet, ut Sal Ammoniacus. Quare hic verus ortus hujus salis eruitur de Fuligine. 7. Terra nigra, fixissima, quæ igne aperto dein calcinata, oleo consumto tenacissime adhærente, calcem terrestrem, albam, relinquit. En, Auditores, Analysin desideratam Fuliginis. Hanc considerate: scietis volatilia vegetabilis per ignem apertum, avolantia, & remanentia fixa. Videbitis, quid Vulcanus ardens aëri participet de vegetantibus. Scietis, ipsam illam terram, quæ tam fixa apparet in igne violentissimo, postquam separata de cæteris jam habetur, tamen aliis mistam flammæ, ignisve, potentia ultra quadraginta pedes per aëra diffundi specie tenuis nubis. Sed, ubinam finirem, si in usus Physicos minutatim hæc prosequerer? meditationi Vestræ permitto reliqua. Unum dixero. Catapotia de Fuligine formant sicca, hæc, dein auro obducta; commendant in morborum frigidissimis curandis fortunato sæpe successu. Sale volatili Fuliginis utuntur, ut eo, qui de animalibus paratur, nec impari eventu. Salem ultimum Hartmannus Cancro leniendo parem laudat: sane Ammoniacus sal putredini illius prudenter subministratis occurrit, huic & hic ipse. Tandem vero sciatis, Fuliginem de

mero ligno quercino accenso natam, aut de cespitibus bituminosis nostratium, vel de carbone fossili, aliam fore in analysi chemica. Longe autem alia foret, quæ colligeretur de culmine coquinæ Cleopatræ, noctes diesque repleto fumis non modo ardentis materiæ, sed coctorum, assorum, frixorum, animalium omnis generis. Hæc moniti recte judicetis de Fuligine.

PROCESSUS LXXXVII.

Analysis Succini.

APPARATUS.

1. Sumo retortam vitream capacem, cujus extremum rostri sic abscidi, ut bene patulum sit os, binos scilicet pollices diametro, aut ultra æquans. Huic immitto Succini fragmenta vulgaris, accurate mundata ab omni arena, pulvere, aliis corpusculis, ut duas partes tertias venter retortæ plenus sit. Excipulum applico satis capax, glutine communi conjungo.

2. Ex arena instituo destillationem gradu ignis, qui aquæ ebullientis paulo major; exit oleum, copiosum, tenue, limpidum. Protrahitur hic ignis gradus, quamdiu aliquid hujus olei de Succino prodit. Hoc seorsum colligitur.

3. Recipiente iterum applicato, augetur ignis prudenter, donec iterum incipit prodire oleum; id erit flavum, copiosum quoque, & pellucidum adhuc. Patienter rursus hoc pede pergitur, quamdiu & hoc oleum exit, quod diu satis durat. Sed elegantia operationis erit, si illud nitide seorsum iterum collegeris flavum, & subrubescens, crassius.

4. Illo igitur seorsum seposito; augetur denuo ignis sensim, donec incipiant flocculi albi, salini, apparere ad cava excipuli, collumque inprimis; sedulo tum ignis hic sensim auctior continuatur magis, magisque, quousque nihil amplius producitur hujus materiæ, quod cum patientia ita sustineri debet: aliter Sal hic Volatilis miscetur crasso, subsequenti, oleo, maximamque partem perditur in illo. Melius est, seorsum habere, & auferre. Toto vero tempore, quo Sal ille volatilis adscendit, oleum simul exprimitur rubrum, adhuc fere pellucidum.

5. Aucto iterum quam validissime igne, prodit crassum, lentum, nigrum, oleum, spissum instar Terebinthinæ.

6. Denique, eo expulso, igne suppressionis, summo arenæ, urgeo residuum: assurgit flatulenta materies, tota simul, nigra, in collum retortæ, quod totum occupat, venitque sic in excipulum moles nigra, dura; unde si collum retortæ os angustum habuisset, id obturatum effecisset, ut cum periculo, & fragore, sæpe & cum incendio, displosum fuisset vitrum. Si autem hoc ultimum residuum, antequam illud igne propellis, arena pluri obruis, tumque igne supressionis agitas, divisa tum materies, impedita uniri, transit nigra, dura. In fundo retortæ retinui hoc modo parum admodum fœcularum friabilium, vix ullius momenti, ut volatile sit totum.

7. Si sollicite fuerit instituta operatio, tot diversa inde producta eliciuntur. Quæ seorsum destillatione nova queunt depurari, sicque reduci ad limpiditatem, tenuitatemque. Sal autem volatilis, seorsum collectus, acidus prorsus est, exhibetque unicum modum, mihi cognitum, quo acidum verum forma solida salina obtinetur: id enim in nulla vel vegetabili, animali, fossili, perspicitur. Tartarus enim vix Sal aqua solubilis, licet acidus. Oleum Vitrioli summa arte purissimum, summo frigore hyberno in glebas solidescit perspicuas, sed statim ac acuties frigoris parum retunditur, statim liquescit, & diffluit. Sal hic Succini satis diu constat.

USUS.

SUccinum sic apparet singulare satis corpus. Oleis suis Petroleo, Naphthæ, similibusque satis accedens, adeoque fossilibus pinguibus. Residua vero parte, post oleum primum, & secundum, eductum, superstite quam proxime refert lapidem Gagatem nigrum. Sale acido rursum Chalcanthini quid refert. Dubitavi inde ubinam opportune locarem ejus Analysin. Retuli tandem ambiguum huc: ut resolvatur in suas partes; vel ideo, quoniam in Alcohole Vini dissolvitur integre fere, sine separatione partium, sed concreta mole potius, juxta (Proc. 58.). Quam mirabiliter differt eadem res concreta a suis partibus, in quas arte chemica resolvitur! Succinum; pulvis ejus; solutio totius in alcohole purissimo facta liquida; pulvis de tinctura per destillationem inspissata, per aquam præcipitatus, & dein ablutus; destillatione nata olea, sal, colophonia; Quis credidisset eadem materie nascitura? Quis vires usu convenientes in his agnoscat? Quis de iisdem adunatis iterum componendo novum Electrum componat? Olea autem, nova destillatione rite depurata, vim habent acrem, balsamicam concitantem, diaphoreticam, diureticam, emmenagogam, hystericis utilem, facultatem. Externe quoque illitu & affrictu, multum prosunt ad contracta, debilia, paralytica, torpida, membra sananda. Sal ille volatilis, acedine grata, balsamica, pingui, penetrabili, antiseptica, nervos stimulante, spiritus commovente, est verus Sal Volatilis oleosus, acidus. Hinc Anthystericorum, & Diureticorum, princeps; inprimis ubi destillatione nova depuratus est.

PROCESSUS LXXXVIII.

Putrefactio Vegetantium.

APPARATUS.

1. SI Vegetabilium partes molles, recentes, succulentæ, æstivo tempore, congeruntur in dolium ligneum, supra apertum; atque in eo comprimuntur; ut vas fere plenum sit; tumque in aëre aperto ita relinquuntur; incipient, sponte sua, brevi, calere, crescente quotidie magis, magisque, æstu, inprimis in medio; qui calor tandem increscit in gradum calidiorem fervente aqua; & quidem eo violentiorem, quo magis

compressa, minus aquosa, herba, modo sicca non sit; fervor hic, ubi pervenit ad summum, defervescit iterum per gradus, reditque in temperationem calori atmosphæræ similem, tum tota moles herbacea in pultem, fere æquabilem, reducta est. Calor ille incipit gigni a medio centro massæ, ibi maximus fit, inde se dispergit quaquaversum, tandem occupans totam massam. Nihil refert qualis herba fuerit, alcalinissima ut Cochlearia, acidissima ut Acetosa, insipidissima ut Gramen. Spirant hæ herbæ primo odorem proprium, si fragrantes ex se, quamdiu calor exiguus, nec major octuaginta gradibus, tamdiu & sapor singularis perstat; aucto calore sensim naturalis odor mutatur in illum, qui in fœno fervente madidiore observatur; dein per gradus summi caloris odor proprius omnis, omnis sapor, periit, quin & ipse color; nascitur putridus fœtor, stercoreus quasi, saporque cadaverosus putrefactus, urinam putrefactam referens; periit spiritus Rector; manet ex diversissimis fœtor, sapor, idem.

2. Si herba recens demessa, dimidium sicca, humores cæterum naturales adhuc habens, in ingentes aggeritur acervos, odor acer, valde diffusus, orietur primo, qui testatur, motum igneum incipere nasci in loco interiori molis, ubi maxima compressio est; sed externe nondum calor percipitur. Si tum totus acervus projicitur, & ventilatur herba, statim prohibetur Putrefactio. Verum si ita relinquitur, sibique committitur in illo jam prægnanti acervo, æstus adeo increscit, ut totum interius computrescat, ebulliat, vivas tandem in flammas erumpat, furente incendio. Quo autem grandior acervus, & mole gravior, eo semper promptior hæc Putrefactio, & calor incendiarius. Si sic in flammam exit, tum vertitur hoc Vegetans, ut fieret, si in camino combureretur. Sed si valide quidem æstuat, sed non tamen eousque, ut incendatur, tum putrescet in pultem perfecte, ita, ut in priore contigit. Fœnum exemplo est nimis noto.

3. Hæc actio tanto minus procedit in Vegetabilibus, quo arida magis hæc, & exsucca fuerint, ex se, vel arefacta prius; si autem humectantur tunc, tum affusa tanta aquæ copia, ut madescant penitus, resuscitatur denuo Putrefactio. Procedit eo etiam minus, quo rarius incumbunt sibi invicem, interceptis spatiis liberis aëriis; sed eo magis procedit, quo molliores, magisque compressæ, inter se arctissime comprimuntur: unde sicciores, rigidiores, herbæ, ut Rosmarinus, in dolium repositæ; vix putrescunt ita, nisi vel pondere valido comprimuntur, vel in ingenti acervo fuerunt. Contra vero, si nimis diluuntur tenuiter abundanti aqua, fracedo quædam, non hæc actio æstuans, excitari solet.

4. Si puls hæc, ita parata, statim ac perfecte sic parata habetur, cucurbitæ magnæ, vitreæ, indita, destillat vasis bene clausis, ad siccitatem fere, liquor habetur limpidus, fœtidus, seorsum servandus. Residuum, fere siccum, inditum tunc retortæ vitreæ, si inde destillans per gradus ignis, usque in summa, dat fumos albos, liquorem adhuc copiosum, salem album, & oleum nigrum, spissum. Quæ seorsum servantur. Fœx nigra, valde pauca, in retorta residua, exemta, usta, calcinata igne aperto, relinquit meram terram, sine ullo sale fixo remanente; qui in exustis plantis, ante Putrefactionem, tam copiosus, acerque, parabatur.

5. Quando tum, oleo ſepoſito, liquor ultimus, ex alto vaſe, leni igne, ad dimidias deſtillat, liquor habetur acer, alcalinus, ſalinus, volatilis. Ille, ſimili modo, ad dimidias deſtillans, erit longe fortior. Hocque opere, vaſis bene clauſis, repetito, tandem comparatur liquor, ſpiritui Cornu Cervi depurato quam ſimillimus; tandemque hinc leni igne verus Sal Volatilis, copioſus, & abundantior, quam herba fixum dediſſet ſalem uſta ante Putrefactionem. Ex priore liquido pariter, eodem modo, ſimilis Spiritus, & Sal. Qui depuratiſſimi a Sale, & Spiritu, perfecte ſunt ſimillimi Animalium ſali & ſpiritui, abſque ullo omnino diſcrimine chemico. Et hic talis de acidiſſima Acetoſa.

6. Oleum, ultima ignis vi expulſum, ſpiſſum, nigrum, fœtidiſſimum intolerabiliter, pertinaciſſimo nidore, eſt etiam his notis, tum picea quoque tenacitate, quam ſimillimum illi, quod ſumma ignis violentia de Animalibus ſeparatur.

U S U S.

HÆc explicata actio Putrefactio vocatur. Quæ, ſine artis adjumento, ſponte naturæ Vegetabilibus accidit, quoties, ſucculenta, magna congregantur copia, aut comprimuntur inter ſe. Actio hæc generalis in univerſa, convertit omnia in eandem omnino materiem, quamvis fuerint quam differentiſſima prius. Redditque omnia volatilia, excepta modo pauca terra: unde nulla quidem operatio atmoſphæram magis implet acribus, ſæpe peſtilentialibus, inquinamentis; id late diffuſus putreſcentium fœtor docet, quo, vel inviti, coguntur homines cavere a talibus locis infectis. Quando autem Putrefactio hæc intime reſolvit tam humores, quam ſolida, ſerius, ocyus, in liquidum, molle, putidum, tabidum, liquamen; facile liquet, hujus ope, & diluentis pluviæ, poris telluris matris iterum inſinuari omnia, quæ inde excreverant prius. Sive rapta in aëra cum rore, nebula, pluvia, nive, grandine, iterum in gremium terræ redeant, ſive putreſcentia in terra cum aqua cœlo decidua in illam abripiantur. Attamen in arte, rerumque natura, non reperimus ullam actionem tam generalem: agit enim in unumquodque Vegetantium eodem modo, eodem effectu. Acida, auſtera, alcaleſcentia, aromatica, calida, frigida, oleoſa, phlegmatica, ſalina, eodem reducit. Efficit, ut horum omnium ſingularis fabrica, odor, ſapor, color, virtus particularis, abſolute deleatur, fiatque tandem de omnibus abſolute idem. Eſtque illa puls liquida, cinerei coloris, referens omni nota tabem gangrænoſam, quæ in animalium corruptione, & tabo, obſervatur; aut & accedens proxime illi mutationi, quam Vegetabilia in corpore valido ſanorum animalium, patiuntur, dum excrementa alvi putrefacta gignunt, exeuntia alvo. Quo autem animalium vis vitalis fortior, motuque, aut febri, violentior, eo effectus horum in alimenta vegetantia magis reſpondebit Putrefactioni veræ Vegetantium. Utique Putrefactio ex omnibus actionibus artificialibus, & naturalibus, omnium optime exponit actionem primam oris, ventriculi, inteſtinorum: quare neque adeo explodenda undique Pliſtonici ſententia, qui cibos ibidem putreſcendo præcipue mutari aſſerebat. Omnino etiam diſtinguenda venit hæc Putrefactio a Fermentatione, prius

ordinatim exposita Processu 42. a pag. 103. Tom. II. ad 119. vel ideo inprimis: quoniam viri in arte clari nimis confundunt ubique, magno malo artium, has binas, quas ego puto quam distinctissimas habendas. Liceat proponere libere, & pace dissentientium, discrimina. 1. Crassities, compressio, densitas, major requiri videtur in Putrefactione Vegetantium, quam in Fermentatione eorundem. 2. Putrefactio agit in omnia omnino Vegetantia, quæcunque fuerint, modo sint mollia, & succulenta. Fermentatio tantum in certa quædam, in alia vero nullo modo. 3. In calore qui in Putrefactione requiritur, & putrescendo sponte nascitur a gradu caloris sani hominis ad flammigenam violentiam usque; sed in Fermentatione si adscendit ad gradum caloris sani hominis, dissipatur causa fermentans, vappescit liquor. Neque calor etiam gignitur a fermentatione major septuaginta quinque gradibus; nisi in Aceti fermentatione: sed nisi tum sistatur calor statim, non continget fermentatio oxypoietica, sed corruptio liquoris vappida. 4. In effectu; qui in Putrefactione omnia facit salina volatilia, alcalina, olea fœtidissima, volatilia, terram ipsam fere volatilem: at Fermentatio contra facit acida volatilia, tenuia, alcali contraria; spirituosa suaveolentia, inflammabilia; tartarum acidum; materiem igne alcalinam futuram fixam æque ac antea fuerat. 5. In salibus. Qui Putrefactione ex omnibus iidem simplices, alcalini, fœtidi, volatilissimi; ex Fermentatione acidi, fixi maximam partem, compositi ex spiritu, oleo, sale, terra. 6. Putrefactio dat modum omnem penitus salinam materiem vegetantium convertendi absolute, certo, in unum, idem, simplex, alcali volatile: Fermentatio certam, parvam, portiunculam materiæ salinæ vegetantium convertit in acidum liquidum volatile, reliquum salinum relinquit fere immutatum. Qui vero, omnibus his accurate consideratis, tamen censent, has operationes non esse distinguendas, sed inde rerum genera temere multiplicari, iis non amplius me opponam: ignarus, quo argumentorum genere aliter in Chemia utendum sit. Fermentatio, parvo caloris gradu, latentem solvit aërem, qui concursu elementorum viscidum fermentabilis, certa temporis duratione, concutit ebullitione assidua, attenuat, solvit, movet, spiritus inflammabiles aut liberat, aut generat. Putrefactio, vi ignis majoris, aërem eundem, parvo tempore, movet, expellit, totam materiem mutat. Sed notabitis de Putrefactione Vegetantium sola hic actum. In hac finio demonstrationes in Vegetantibus: nam mutavit hæc in formam Animantium humoribus similem. Ergo eo nos jam ducit. Cæterum de Putrefactione vid. omnino Egregius Daniel Cox, Act. Phil. N. 100. p. 7002. N. 101. p. 4.



SECUNDA



SECUNDA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM, IN ANIMALIA.



PROLEGOMENA.



ONSTAT ergo ex præcedenti Operatione 88, possibile esse, imo assiduo contingere, ut Vegetantia quæcunque, omni omnino differentia deleta, commutentur in idem, vix ultra distinguendum novi producti genus. Sive fuerint acida, acria, alcalina, amara, aromatica, austera, blanda, calida, dulcia, inodora, insipida, medicata, odora, salina, sapida, venenata, urentia; cuncta, inquam, hæc, &, si quæ, alia, amittere singularem, propriamque, acquirere novam communem, indolem, per quam salina alcalescunt, volatilia redduntur; olea facile putrescunt, volatilia fiunt. Quod idem accidit Vegetantibus, quæ in alimenta assumuntur ab Animalibus. Hinc tractatio Vegetantiu m jam absoluta proderit intelligendis iis, quæ Ars in Animalium partes exercebit. Quod felicius ut fiat, necessario ex historia Medica hæc ponam.

1. Animalia omnia, quæ cognoscimus, vivendo perdunt perpetuo omnes illas partes, solidas, & fluidas, quibus certo tempore constant. Pili, ungues, epidermis, fines omnium canalium, parietes interni, & externa superficies horum id certo docet. Jactura hæc continua fit abjectu particularum minimarum, detritarum, aut expulsarum facie, hinc non apparet, aut pro fluidis modo habetur. Perspiratio, exhalatio, sudor, mucus, saliva, urina, alvi fæces, semen, hæmorrhoïdes sanæ, menstrua, fœtus, secundinæ, lochia, lac, hæc fluida, & solida, de corpore utriusque sexus continenter auferunt. Ossium fractorum, & quidem cum perditione sæpe fragmentorum, intra paucas septimanas instauratio in integrum, docet evidenter, & hæc vi vitæ sanæ moveri assiduo.

2. Non manent ergo, hoc respectu, quæ fuerunt, sed quotidie perditis nova substituunt ex assumtis cibis, potibusque, & forte aëre: quia

pullum ovi, incubatu foti, ovo ſuppoſito ponderoſiorem Bellinus deprehendit. Conſtat igitur, quibus nutritur, corpus; crevit quippe ex mole vix granulum ponderante corpus noſtrum in adulti molem. Utique natum ita ex alienis crevit, ita adultum, detritum, reficitur ex iiſdem, ſed vi ſanitatis mutatis.

3. Alimenta vel de Vegetantibus, vel aliis ex Animalibus, petuntur, ut & potulenta ex iiſdem, aut ex aqua. Foſſilia nihil huc tribuunt: niſi ſalem forte gemmæ, marinum, aut fontium cogites. Sed ſine hoc vitam agi poſſe, dudum conſtitit nationum vel integrarum exemplis. Brachmani, Pythagorici, alii ſolis modo vegetantibus & aqua uſi longævitate fruuntur ſana.

4. Animalium pleraque, quibus homo utitur pro cibis, fere veſcuntur vegetantibus. Boves, Cervi, Damæ, Oves, Capræ, Porci, Cuniculi, Lepores. Piſces quidem magni minutos comedunt, aut inſecta, Aviumque quædam raptura vivunt ex animalibus, aut inſectis. Tamen frequenter Vegetantia tandem originem alimentorum præbent animalibus, unde alia animalia vivunt: quare & illa examinavimus primo, præmiſſis octuaginta octo Proceſſibus.

5. Quare corpus hominis conſtat aggregato partium vegetantium inprimis: ſi enim bubulo lacte, caſeo, butyro, carne, utitur, certe totus bos prius gramen, fœnum, & aqua, fuit.

6. Chemicus examinaturus animalis corpus vegetantibus ſolis nutritum, ſciat primo Vegetantia explorata ſuam per artem. Id negligens errabit in cognoſcendo corpore Animalium. Hinc & tanta in his confuſio.

7. Poſtquam vero mutationes Vegetantium omnes, arte chemica obſervabiles, explicatæ; in examine chemico Animalium prima exploranda natura illius partis in animali, quæ quidem vegetabili origine in corpore tamen animalis incepit amittere indolem ſuam, & jam induere naturam animalis, quæque pars ſola haberi, ſola ſeorſum explorari, poteſt: ut ita ſciri queat ſucceſſiva hæc immutatio, etiam tunc inprimis, quando adhuc multum de veteri ingenio retinet: melius ita pedetentim cognoſcetur natura animalis, præcipue quidem corporis Humani, cujus gratia omnis labor fit, quam ſi ſtatim examinat partem omnes jam actiones paſſam totius corporis: ut ſolet præpoſtere fieri. Animal fit ex materie, quæ non eſt id animal, ſed quæ per vires illius animalis mutabitur in illud animal. Cognoſcetis id, ſi incipitis ab illa prima mutatione, & per ſucceſſivos, naturales, gradus, deinde ſenſim perſpexeritis vero, ſuo, ordine omnes. Diu ſpeculatus, unde ordirer hæc Experimenta, tandem vidi, ex ventriculi contentis id fieri non poſſe: quia mutatum, chyli ſpecie, ſtatim ac factum exit. Excrementa vero alvi jam carent eo confecto. Chylus meſenterii, aut thoracici ductus, vix obtineri poteſt tanta copia; imo eſt jam maximam partem lympha venularum lymphaticarum corporis. Tum Lac apparuit primo explorandum: Eſt enim chylus verus, longe minus lympha dilutus, quam chylus ubi ſubclaviæ infunditur, adeoque alimentis propior. Fluxit per venas, cor, pulmonem, arterias, miſtum fuit ergo omnibus humoribus, inde iterum fabrica uberum ſeparatum, ſolum, ſeorſum, examinari poterit. Eſt Lac liquor ex alimentis

commanſis; deglutitis; ventriculo percoctis; inteſtinorum vi & humoribus perfectior; meſenterii ope, hujus glandulis, humoribuſque, & ductus thoracici, elaboratior; venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, humorum corporis, jam aliquot actiones paſſus; aſſimilari ergo inceptus; ſeorſum haberi, derivatu extra corpus, potens.

9. Hoc lacte ſuo, ex chyli propria materie confecto, omnia animalia nota, galactophora, nutriuntur, tam mares, quam fœmellæ. Enimvero Lac æque viris, quam fœminis, ſemper conficitur e chylo. Fœminæ id æque parant virgines, ſteriles, nunquam puerperæ, nunquam nutrices, quam matres, aut nutrices. Hinc proprio lacte vero omne tale animal conſtat, nutritur, vivit, ex eo ſolo omnia reliqua vi ſuæ vitæ parat, tam ſolida quam fluida. Quin & conſtitit, ſolo lacte bubulo, aliove, hominem per annos poſſe vivere, omneſque actiones exercere, omnes partes corporis ſui ſolidas, omnes humorum ſpecies, perfectiſſime elaborare. Hinc inde ſerum, ſanguis, lympha, ſpiritus, os, cartilago, membrana, vaſa. Ex ſolo igitur Lacte ſi homo vivere poteſt per annos, id habet materiem in ſe omnium partium corporis humani. Lac magis accedit ad naturam Animalis, quam Chylus. Chylus inteſtinorum Vegetabili propior. Chylus ventriculi proximus Vegetanti. Inde in ventriculo, & inteſtinis, phænomena Fermentationis, & Putrefactionis, flatus, ructus, acidi excitatio, fœtor, borborygmi. Eſt enim verum emulſum (Proc. 21.), tritu dentium, linguæ, ventriculi, inteſtinorum, factum cum ſaliva, liquore, gaſtrico, pancreatico, hepatico, inteſtinali; & inde Lac. Hoc, ſi bonum, ſi in vaſe quieſcit puro, primo æquabililiſſime candidum, dein cremorem, album, craſſum, pinguem ejicit ſurſum, infra manet lac, defloratum dictum, ſubcæruleſcens pellucidius, tenuius, minus pingue quam antea. Si natus cremor aufertur prudenter, Lac remanens novum emittit, donec reliquum retineat. Id idem in Emulſis. Omnium Animalium notorum Lac illa proprietate ſimile eſt, ut & colore album. Humanum valde dulce, & tenue; proximum Aſininum; dein Equinum; poſtea Caprillum; Bubulum denique. Hinc atrophico, debiliſſimis viſceribus laboranti hoc ordine præſcribitur. Quamvis autem Lac emulſis vegetabilibus tot dotibus accedit, non tamen idem eſt: coagulum lactis, paratum de ſucco ventriculi ruminantium, ſi lacti miſcetur, facit inde unam, æquabilem, coagulatam, ſciſſilem, maſſam; quæ brevi, ſponte, ſecedit in ſerum, & coloſtratum, vel caſeoſum. Quod in Emulſis non ita fit. Si igni impoſitum diu ebullit, diſperſa liquidiſſima parte, in butyrum & caſeum, condenſata cogitur, ſed non in maſſam æquabilem ſciſſilem vertitur, ut ſerum ſanguinis, aut ovi albumen. Sapor ejus dulcis. Non ingratus odor. Summa blandities, Eſt liquor medius inter ſanguinis ſerum, & emulſum animale, ſive chylum. Hinc varium pro diverſitate alimenti, & animalis lac parantis. His notatis Chemice illud examinemus.



PROCESSUS LXXXIX.

Lac Bubulum recens non acet, non habet alcali, vix salsum, nec spiritus habet (45--49.)

APPARATUS.

1. ODor, sapor, instillatio in oculum apertum, sanum, nihil acidi, aut alcalini, vel salsi, quod his sensibus explorari potest, ostendit. 2. Calefacto illi, ut videtis, admisceo jam successive alcali purum volatile, & fixum; nihil inde effervescentiæ, acidi præsentiam testantis, oritur, sed perturbatio, & quædam inspissatio, fit. 3. Alteri parti lactis successive immisceo acidum Aceti, Nitri, Salis, Vitrioli, nulla nota effervescentiæ oritur, unde præsentia alcali ullo modo colligeretur. Sed coagulatio, & inspissatio, fit. 4. Lac, in quo oleum Tartari per deliquium, confundo in hoc vase cylindrico vitreo cum lacte, in quo oleum Vitrioli, cernitis, quanta oriatur uno momento effervescentia, rarefactissima, rapidissima, violentissima! longe major, quam si tanta pars alcali puri fuisset affusa ad oleum Vitrioli purum, ea copia, qua utrumque erat in hoc lacte. 5. In hac vitrea cucurbita, purissima, recentissime mulctum lac per alembicum destillat, igne centum circiter, & sexaginta graduum. Adscendit liquor aquosus, nihil spiritibus fermentatis Vegetantium habens ulla nota. Neque alcali, neque acidum, exhibet ullo signo chemico: ut videtis, dum illum liquorem, coram Vobis commisceo cum salibus oppositis, aliisque, quibus inquiritur in præsentiam alcali, aut acidi, ubicunque: sed neque ulla imago salini cujuscunque apparet in hoc liquore: est inodorus, insipidus prorsus, oculo instillatus nihil mordet. In fundo autem flavescens, crassa, pinguis, dulcis, massa remanet; quæ grato sapore, dulci, placet. Postquam autem exploratur ad omne experimentorum genus, nullam similitudinem acidi, alcalici, salini, ne quidem jam habet.

USUS.

EN, Auditores exoptatissimi, hæc est vera natura illius liquidi, juxta hæc examinati, ex materie Vegetabili, in Animalis corpore jam passi actionem mansionis, deglutitionis, ruminationis, coctionis ventriculi, intestinorum, mesenterii, ductus thoracici, venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, uberum. Quodque liquidum mistum fuit cum saliva, mucoque, oris, faucium, œsophagi, ventriculi, intestinorum, cum bile vesicaria, cum liquore hepatico, cum saliva pancreatica, cum Lympha mesenterica, thoracica, capitis, cum sanguine denique. Unde nihil hic Fermentationis perfectæ in productionem acidi aut spirituosi, nihil Putrefactionis in excitationem alcalescentis in sale, vel fœtidi nidoris in oleo, deprehenditur hactenus: licet magna pars humorum animalis admistorum huic materiæ vegetabili adsit. Longe igitur alia idea hujus actionis, chylopoiesios, & galactopoiesios, formari debet, quam Chemici

vulgo solent habere, & tradere. Quum vero Lac subducatur bobus bis in die, est ergo duodecim horarum spatio peracta tota hæc operatio in corpore animalis. Si retinetur diutius, mutari, degenerascere a natura sani lactis, corrumpi adeo incipit. Cepi autem hoc experimentum in Lacte Bubulo: quia solis vegetabilibus, gramine, eove sicco, fœno, utitur, & mera aqua. In lacte Muliebri, ex varietate alimenti, quandoque differentia, sed in recenti vix cognoscenda, invenitur. Fuere, qui tamen, acidum latens hic actu esse, quamvis non apparens ad experimenta dicta, asserunt; hi vero agnoscant, acidum dici ratione sensuum nostrorum, aut ratione effectuum sensibus apparentium. Nihil hic tale.

PROCESSUS XC.

Lac Bubulum recens cum acidis coagulatur, & in calore ebullitionis.

APPARATUS.

IN vasis his purissimis, Lac recens Bubulum, pauca aqua dilutum, ne spissescat nimis ebulliendo, ebullit. Infundo uni Acetum. Statim grumescit, coagula format, parte altera remanente fluida. Alteri spiritum Nitri infundo, tertio spiritum Salis, quarto oleum Vitrioli; ubique effectus idem statim nascitur, nec calore graduum 212. potest coagulatio hæc impediri; quæ omni alio acido fit, ut succo Acetosæ, Berberis, Citrei, Cremore Tartari, Omphacio, Ribesiis, Tamarindis, Tartaro, &c. Ita, quod ex se fuerat tam tenue liquidum, ut per fistulas arteriosas minimas transiret, jam format partes crassas, cohærentesque; alia pars, serosa dicta, priore lacte longe tenuior. Si crassa pars acido parata, aut & coagulo lactis facta, intra densum linteum summa vi premitur, caseum pinguem format, qui cremore lactis constat & caseo proprie sic dicto. Ille ætate acerrimus, mordacissimus, non acidus fit, sed alcalino quasi propior utcunque, nidore singulari, & sapore penetrabili, sæpe os inflammat. Quando vero lac quiescens orbatur prius cremore suo, ac dein coagulatur, ut prius, per acida, aut per coagulum, caseus inde pressus in summam siccitatem, durescit instar cornu, atque, igni admotus, perfecte ut cornu lentescit, ustulatur, comburitur, fœtet. Mira mutatio materiæ liquidissimæ Lactis! Sed an non inde omnia solida?

USUS.

INgenium Lactis, ita cognitum, jam in receptaculis galactophoris uberum tale est. Quare ibidem, simili materie salsa coaguli lactis, aut & acido admisto, coagulari potest. Tum tenue serum papillis exit, crassamentum in vasis manet. Duritiem, tumorem, inflammationem, suppurationem, scirrhum, cancrum inde parit. An eadem hæc in glandulis chylosis mesenterii possunt fieri? In omnibus tamen his acidi coagulis Lac colorem album retinet. Inde liquet, corpora debilia, chylum, & lac al-

bum, facere, rubrum inde sanguinem difficilius conficere: quare acido abundant, acidum eructant, olent, sudant, totoque corpore pallidi sunt. Quibus recte consideratis, plurima mala, corpori humano evenientia, vere intelliguntur Medicis.

PROCESSUS XCI.

Lac Bubulum recens ebulliens ad ignem cum alcali fixo coagulatur, flavet, rubet.

APPARATUS.

LActi Bubulo, recenti, pauca aqua diluto, & in vase puro ebullienti, infunde Oleum Tartari per deliquium guttatim. Incipiet flavescere, magis, magisque, quo plus alcalini instillatur, quo plus ebullit, ita ut tandem a flavedine dilutissima adscendat in profunde fere rubrum colorem. Sed simul coagulatur, magis, magisque, secedens in massulas coagulatas, quamvis haud adeo magnas, compactasque, ut ab acido, nec tam facile durescentes. Tandem, sic satis diu coquendo, coagulata, crassa, rubra, massa conficitur.

USUS.

LAc igitur, in acido, & coagulo proprio, candidi coloris tenax, etiam in calore, flavet statim cum alcalicis, in magno calore, huncque colorem satis intensum per alcali & ignem usque in rubrum fere urget. Febricitanti valide animali, lactanti prolem, lac corrumpitur in uberibus. Fitque tum ex candidissimo flavescens, ex dulci salsum, ex crassulo saniosum tenue, interim crassamento coagulato in mammis relicto, ex inodoro subfœtidulum, infanti horrendum, & fastiditum. In coagulatione ergo lactis, una cum febri calida, & colore flavescente, non licet Medico cogitare de causa coagulante acida, sed de calore nimio, & forte alcalescente potius degeneratione. Quin forte centies Medici observant, lac coagulari sic a febri, ubi ne semel id vident factum ab acido. Quin etiam in Boum peste ultima, quum alimenta in ventriculo remanerent, nec ruminando sursum, nec expellendo deorsum, excreta, atque ibi vere, cum incredibili fervore, putrescerent adeo, ut stomachum excoctum æstu tabefacerent, prorsus ut Processu (88.) expositum; tum vero lac in uberibus acre, flavescens, fœtidulum, tenue, emulgebatur, aut exstillabat. Si jam porro lacti per acida, vel per coagulum, coagulato, & fervido alcali admisceo, videtis, non esse verum, quod ubique asseritur, resolvi id coactum rursum in antiquum liquidum, & resolvere alcalia, quæ ab acidis erant densata. Inde etiam intelligitur, lac candidissimum, in corpusculis valde debilibus, & frigidis proinde, diu admodum album manere, nec deduci posse in rubedinem naturalem: hinc pallere perpetuo talia corpora, imo ipsum sanguinem dilutum, pallidum, manere. Contra, iisdem instauratis, statim superari albitudinem, & rubrum colorem redire. Pariter, si

vires vitæ valent, quidem aliquid lacti in sanguinem vertendo dare, sed non integre perficere, tum quidem color orietur post pallidum flavescens, ruber non, aut & viridescit; quæ Virginum Chlorosis dicitur. Quoties vero vires vitæ valide insurgunt, lacque fortius circumducunt, & calefaciunt; tum albus color subito perditus in ruberrimum cito vertitur, sanguisque sæpe, præ rubedine aucta, ater fere apparet. Tandem liquet lactis colorem in corpore humano acidis scatente persistere; si alcalia ibidem dominantur, bilis calorem primo, sensim deinde magis intensum, & in rubra tendentem, acquirere. Album cessat duodecima hora post ultimum pastum: ut magnus Lovverus docuit.

PROCESSUS XCII.

Lotium non acet, non alcali est, sed fœtidum.

APPARATUS.

LOtium sumsi sani, redditum horis duodecim, post ultimum cibum, potumque. Hic liquor tanto tempore ergo fuit in corpore humano. Et quidem non multo minori tempore fluxit per idem corpus vitæ vi mistus omnibus fere humoribus, per cuncta forte vasa ejusdem. Est igitur aquosum lixivium, quod abluit, sibi miscuit, nunc extra corpus exhibet, quidquid in aqua potest solvi, & per tenuia vascula uropoietica renum transfluere. Spirituosa, salina, saponacea, inprimis continet de sanguine. Et quidem hæc cocta satis in naturam veram corporis humani: quia jam duodecim horas subacta sunt vi naturæ. Quando igitur Lac ipsum in corpore jam amisit propriam indolem, & jam in serum sanguinis converti cepit. Hinc etiam collegi illam urinam, quæ demum redditur, postquam crudior, quæ ante duodecim a pastu horas confecta fuerat, dimissa fuit. Tale igitur lotium, semper potest colligi, extra corpus, & tamen propriam naturam humorum naturalium, & elementorum eorumdem, perfectissime exhibet. Urina hæc non est acida: quia saporem acidi nullum profert; quia odorem acidi non spirat; quia colorem rubrum admistu sui non conciliat succo cum acidis rubescente; denique, quoniam, ut coram ipsi videtis, calefacto huic lotio oleum Tartari per deliquium instillo, sine ulla nota vel minimæ effervescentiæ; rursusque alteri ejusdem portioni calidæ spiritum salis Ammoniaci alcalinum immisceo, pariter absque ullo signo vel motus vel effervescentiæ. Mira magis dicam: Urina viri copiam ingentem Vini Rhenani, acidi satis, & Cerevisiæ etiam acescentis, cum ingenti copia Aceti ad opsonia, & fructuum horæorum, comedens, bibensque; duodecim horis hospitata in corpore, nihil prorsus acidi ullo experimento dabat. Quin & in debilibus puellarum corporibus, solis fere vegetantibus acescentibus, & lacte bubulo, pro cibo, potuque, utentium, urina duodecim horarum nullum effectum acidi præbebat. Superat ergo naturæ vis, hoc temporis spatio, inclinationem naturalem, qua vergunt vegetantia in acescentiam, aut acidum eorundem præsens. Helmontius ergo jure dixit, acidum venis hostile. Falso Helmontiani hinc acida, pri-

mis viis inimica putantes, proſcripſere ex omni uſu diætetico, & pharmaceutico, ac ſi venena forent. Hæc demonſtrata Chemici admittunt. Turbabuntur forte, dum dixero, in hoc lotio nihil eſſe unquam Alcalini alicujus. Id tamen veriſſimum. Videte enim. In hujus Urinæ ſucceſſivis portionibus calidis immiſceo acetum, acidum Limoniorum, Spiritus Nitri, Salis, Chalcanthi, nil fit effervescentiæ. Sed acida hæc urinæ duodecim horarum calidæ miſcentur, ut aqua aquæ ſine bullis, abſque ſtrepitu. Quin & ſuccos herbarum non convertit in viridem colorem, ut alcalini ſales omnes.

U S U S.

Hinc colligo, naturam humanam acida mutare, ut non ſint talia amplius: aceſcentia prohibere, ne actu acida fiant. Attamen, ſalva ſanitate, nunquam ſales alcalinos generare, ſed ſalſos neutros. Idque etiam obſervavi in urina hominum, qui fervido æſtu, morbiſque inflammatoriis, laborabant; ubi vires auctæ vitæ lotium flammeum, fœtidum, acre, paucum, reddebant. Talium enim ipſorum urina, recenſitis ſtatim modis explorata, nullum ſignum alcali dabat. Cogitaveram tamen, an non in Iſchuria perfecta, diu retenta, calefacta, agitata, tandem actu alcalina evaderet? Contigit, ut Clariſſimus Vir, gravis annis, in morbum hunc, illi fatalem, incideret, lotium omne ultra quinque dies ſecum retinens. Sexto die uncias aliquot lotii rubri, turbidi, graveolentis, ſubito reddidit, læto quidem, at fallaci, omine! neque enim poſtea vel guttam ultra demiſit, inde mortuus. Hanc ego urinam ſtatim mecum detuli domum, & exploravi ocyſſime ad notas chemicas. Nondum alcalina erat ad experimenta. Quare ſcivi, centum, & viginti horarum decurſu calore corporis, & actione circuitus vitalis, agitatam urinam, nondum alcalinam evadere: enimvero veſica in viro celeberrimo lotium haud continebat. Scivi, alcalinum nunquam in ullo humore ſano bene valentis hominis naſci, ſed quidem ingeri poſſe aliunde. Scivi, ne in morbis quidem putridiſſimis id unquam fieri, ſive acuti fuerint, ſive chronici. Fateor, ſemel in frumentario ſene, calculum magnum gerente in veſica, nec apto, ut dextera Lithotomi liberaretur, huic acri dolore ſæpe quaſi enecto, erat lotium alcali urinarium olens; & quum ſæpe detenta urina cogeret, ut peritiſſimus Chirurgus cathetere repelleret a collo veſicæ obſtantem calculum fundum verſus, quo impedito lotio natura ſe liberaret, contigit ſemel, ut per negotia abſente probatiſſimo Viro, ſuſtineret plures per horas urgens, ſed præpeditum, lotium. Quando tandem, reverſus auxiliator conſuetam operam præſtabat, urina exiliit adeo acri, alcalino, putrefactæ urinæ proprio, fœtore, ut pulmo incauti Chirurgi, attrahentis vaporem teterrimum, per aliquot dies male affectus fuerit. Unde credo, neque enim diffluens hoc lotium examinare valui chemice, lotium attractum in meatus pumicoſi calculi, ibi diu ſtabulans, calore fotum, forte induere poſſe acrimoniam vere alcalinam. Quidquid ſit, certi ſumus, nihil ſalis, Alcalini, nativi, in Urina hærere. Ergo neque in ullo humore corporis humani, quia urina ſales tenet magis, quam ullus alius humor; tum, quia ſales urinæ ſunt magis acres, alcaleſcentes, citius vere alcalini

reddendi,

reddendi, quam alterius humoris in toto corpore. Quam falluntur ergo Artifices, qui altum clamant, Sales alcalinos, oleosos, volatiles, naturales esse homini! Error, quem Chemia minus prudenter exculta introduxit in Medicinam, quem sana Chemia unice iterum corrigit. Fœtor ergo urinæ sanæ individuus oleo attenuato putrido hinc, & volatili, non sali volatili alcalino, debetur. Sapor amarus, ingratus, salsus, sali lotii composito, & oleo simul debetur, tum sali marino, qui plerumque adest.

PROCESSUS XCIII.

Urina recens destillans vasis clausis, dat Aquam fœtidam, nauseosam, non alcalinam, nec acidam, nec salinam, nec spirituosam ut vina.

APPARATUS.

Lotium sanorum hominum coctum ex cucurbita vitrea, pura, leni igne centum & quinquaginta graduum, æquabiliter continuato, destillo, donec vigesima modo pars supersit, exit aqua limpida adspectu. Urina autem, ex colore naturali straminis, fit sensim rubicunda, & prout plus aquæ illius pellucidæ adscendit, eo semper profundius rubrum colorem accipit, perque varios gradus perpetuo altius tincta tandem nigra fere redditur rubra, valde spissa, turbida, opaca, spumæ tenax. Prima illa pars limpida fœtore ingrato, nauseoso, singulari, non alcalino volatili, distinguitur. Quodque mirum, quamvis sæpenumero iterum destillationem patitur, tamen semper hunc nidorem retinet; quin etiam si in aëre aperto diu stat, olet semper, nunquam fœtorem illum exuit. Indelebilis ergo fracidus hic odor est, intime innexus huic liquori ita, ut acidi affusu ne quidem aboleatur. Nulli autem rei magis similis est, quam halitui gravi, qui de abdomine vivi hominis per vulnera aperto spirat, aut de recentissimo cadavere hominis violenta morte subito exstincti aperto. Sapor aquæ illius nauseosus, ingratus, subputridus, non alcalinus, non salsus ullo modo, quomodocunque destillatio instituitur. Porro in destillatione hac nullæ apparent in alembico striæ, quibus spiritus fermentati se manifestant. Et, si aquam primo egressam deinde iterum destillare facio, ne tum quidem ullus spiritus talis, vel minima copia, se manifestat. Quoties examinavi, flammam exstinxit, nunquam aluit, licet quam sollicitissime fuerit depuratus. De ipsis hominibus generosissima cevERisia, vino meraco, spiritibus stillatitiis, crebro, multumque utentibus, ne sic etiam de urina cocta spiritus hi educebantur; quod quis miretur forsitan. Quando autem liquidum hoc primum urinæ cum acidis quibuscumque commiscui, nullam unquam effervescentiæ notam obtinui; nec etiam colorem succorum in viridem mutavit, ut alcalia solent; non præcipitabat multum, quæ in acido soluta fuerant; nulla rectificatione dicta unquam salem dedit conspicuum; nulla acida unquam mutabat in salem compositum, neutrum: igitur non est alcalinus ille liquor. Sed iisdem experimentis captis ne minimum ejusdem signum exhibet; ut jam coram

videtis, dum illi alcalia fixa, vel volatilia admisceo, varios succos cum acidis rubentes affundo, reliqua modo dicta perago. Itaque propositum firmavi.

USUS.

PUlcherrimum est discere de levi hoc experimento multa, & quidem maximi momenti in Medicina, dogmata. Pars humorum salubrium maxime levis, tenuis, volatilis, est aqua fere elementalis; nisi quod in illa inseparabiliter cohæret illud alterum æque leve, tenue, volatile, fœtidum, putridi quid referens, non tantum de salino principio, sed ex oleoso potius, & tamen neutiquam spirituosum, fermentatum, inflammabile. Nulla igitur in iis fermentatio, qualis in fermentatione deprehenditur, nulla confectio spirituum talium; qui tam facile ab aqua separari possunt: dum fœtidum hoc nulla arte queat separari a sua aqua. Nullus igitur spiritus inflammabilis in nostris humoribus volatilis. Oleum in corpore humano, per vires vitæ longe volatilius conficitur, quam sal ullus in eodem corpore; cujus contrarium creditur. Fœtidum id oleosum singulare vix usquam, nisi in perspirabili Sanctoriano, sudore, & vapore, qui naturaliter in cavitatibus naturalibus corporis. Spiritus fermentatitii vegetabiles, corpori humano ingesti, non eunt ad urinæ vias. An petunt superiora, turbant cerebrum, sensorium commune, originem nervorum? an inde actiones cerebri, & cerebelli, tam mire afficiunt? an & hinc tam facile, potiusque per cutis circumferentiam exhalant de corpore? Hinc & novimus, nullum salem volatilem esse in corpore humano, qui gradu aquæ ebullientis inde adscendit: quidquid contra sentiant Autores Chemici, & Medici. Nihil alcalini volatilis, aut simplicis, aut oleosi. Acidi volatilis nihil. Quam ergo erit corrigenda circa hæc hodierna Medicina! Cæterum fœtor ille lotii semper crescit, pro virium incremento, in corpore sano, & decrescit contra. Quo etiam plus labore quis, & motu, corpus exercuerit, eo etiam semper augetur fœtor, & contra. Si in humoribus spiritus quis dicendus ab acrimonia, volatilitate, levitate, penetrabilitate; is non vinosus, nec salinus, sed de oleo corrupto in putredinem similem (Proc. 88.) descriptæ exoritur revera.

PROCESSUS XCIV.

Urina recens, residua post Processum præcedentem, non acet, non est alcali, sed salsa, fœtida, nec tamen vere saponacea.

APPARATUS.

REsiduum crassum a præcedenti destillatione, si committitur cum quocunque acido, aut alcali, non dedit unquam ullum effervescentiæ signum, unde ullo modo concludi queat alterutra hujus natura. Sed neque & ex ullo alio signo. Acre quidem est quam maxime; saporem habet valde salsum, quasi amarescentem, sed non alcalinum. Odorem alcalinum non præbet, sed olet, ut prius fere. Si ad detergendum a fullonibus, &

lanam depurantibus adhibetur, non depurat, nec deterget; vim ideo lixiviosam saponaceam non habet, quam tamen putrescendo quam optimam acquirit. In tota hac inspissatione nihil unquam apparet chylosi, lactei nihil. Neque etiam sollicitissime intentus unquam reperi vel minimum coagulati illius apparere, in quod Lympha de vasis Lymphaticis, & serum de sanguine ad calorem, semper coëunt. Rursum nihil caseosi quoque adfuit quomodocunque tractaretur. Semper autem, quo inspissatur magis igne, eo simul acrius, profundius coloratum, evadit. Sensimque ita, per gradus varios, colorem, spissitatem, acrimoniam, auget, mutatque, quo magis incrassescit: ut ita percurrat omnem diversitatem lotii, quæ solet observari in morbis acutis, chronicisque. Ut nobilis Bellini pulchre observavit: in acutis sane, quo fervidior febris, magisque dissipans humida, eo simul rubicundior, acrior, spissior, urina habetur.

USUS.

NUllum ergo alcali fixum, aut volatile, in homine sano naturale est. Neque etiam acidum ullum fixum, aut volatile, in humoribus naturalibus, sanisque, adest. Sal autem nativus hic singularis est naturæ, postea examinandæ, sed longe minus volatilis quam aqua: utpote ne ebullitionis quidem calore adscendens. Mirabile, nihil materiæ nutritioni aptæ contineri in hac urina unquam: nam chylus, lac, caseus, serum, lympha igne coagulanda, hic absunt, quæ Medici jure agnoscunt pro sola originali nutritionis materie. Ergo nutrimenti nihil cum lotio exit de corpore. Acerrima, putridissima, subtilissima, nutritioni inepta, corpori nocitura, munere suo alendi perfuncta, ex chylo, lacte, sanguine, & inde derivatis humoribus, tandem nata per vires vitæ, per renes de corpore evacuantur. Urina igitur exhibet humores omnium maxime per vim nostræ naturæ mutatos, & nimis quidem, quam ut unquam inservire ultra saluti corporis queant. Urinæ ergo parcitas, acrimonia, color, spissitudo, multa Medicum pulchre docent, aquæ necessitatem indicant, humorum conditionem demonstrant, statum humorum, morborum, requisita remediorum, & quænam inprimis corpori pestifera nimis dissolvendo crasin sanguinis. Quam nocet nimia fluiditas!

PROCESSUS XCV.

Urina eadem inspissata ad quadragesimam, dein destillans mista cum arena, dat Spiritum alcalinum, Salem alcalinum volatilem, Oleum fœtidissimum, Fœcem salinam.

APPARATUS.

SI destillatio Urinæ continuatur, donec de libris quadraginta sic tractatis, una modo residua est; aut, si talis urina recens ex humili, capaci, cylindrico, aperto, vase, calore fere ebulliente exhalat eousque; tumque crasso, nigrescenti, acri, residuo admiscetur arenæ mundissimæ,

prorsus insulsæ, triplum; fitque dein ex retorta vitrea, igne arenæ, prudens destillatio per gradus primo satis lenes, sæpe examinando liquores egressos, recipiente toties amoto. Tum primo prodibit aqua limpida, ut præcedens. Dein, ubi sicca fere incipit reddi massa, latex quidem limpidus prodibit, sed acer, igneus, alcalinus; continuetur operatio, quamdiu ille exibit talis, serveturque seorsus. Postea agglutinetur excipulum quam arctissime ad vas destillatorium. Jam, incitato per gradus igne, urge materiem, incipient nebulæ oriri albæ, satis diu pergentes ita nasci; porro pingues striæ; dehinc liquor suboleosus, flavescens, & cum eo simul sal albus, subflavescens, solidus, alcalinus; postremo, summa violentia ignis, oleum adscendit flavum, vel aureum; quo cessante exire ulterius retinebitur fœx salina terrestris in fundo. Aqua prima vix alcalina, acris, aut salina, oleosa nullo modo, sed similis aquæ Processus præcedentis. Secundus latex odorem emittit acrem, alcalinum, manifestum; linguam ferit igneo punctu, & sapore perfecte alcalino; effervescit cum omni acido satis violente; saturatus acido quodam concrescit cum eo in salem compositum, neutrum, semivolatilem, hinc Ammoniaco tum similem, sed determinatæ juxta genium acidi naturæ; est ergo vere alcalinus, sed volatilis, ut Processu (88.) gignebatur. Omnia hæc magis in tertio liquore pingui apparent, qui longe magis saturate alcalinus, sed oleosus, est: hinc aqua, sale, oleo, unitis constans, spiritus alcalinus vocari solet. Sal denique totus semper alcalinus, sed, ab oleo adhærescente fœtidissimo inquinatus, valde ingratus est. Oleum postremo simul, & tandem, etiam prodeuns, olidissimum, omnia inquinat nidore suo, ipsumque intolerabile prorsus, non modo urinæ mephitin exhalat, sed stercoracei quid fœtoris emittit. Fœx autem ultima, igne aperto calcinata, dein per aquam in lixivium inducta, verum Salem Marinum reddit, si homo illo usus fuerit.

USUS.

HInc apparet, Salem nostrum urinosum, non esse alcalinum, sed certo gradu caloris talem fieri posse. Tum patet Salem nostrum urinosum non esse Ammoniacum: quia sal Ammoniacus, certo gradu caloris volatilis, per eum tamen sublimatus nunquam alcalinus fit, sed compositus remanet, quotiescunque id fiat; quum sal urinæ etiam quidem naturæ semifixæ, certo tantum gradu caloris reddatur volatilis, sed tum ilico est alcalinus, & prius ingenium salis compositi penitus exuit. Accedit ergo ad naturam alcalini, & Ammoniaci, sed tamen neuter horum vere existit. Quin & inde cernitur, salem, spiritum salinum, & oleum primum, fere æque volatilia esse in statu sano. Patet quoque spiritum hunc pinguem vere de tribus conflari, aqua nempe, oleo, sale, in quæ tria etiam resolvi commode potest. Inde etiam vis naturæ humanæ blandum, candidum, iners, inodorum, pingue, alimenti, chyli, lactis, adipis, medullæ, convertens in acre, flavum, inflammans, fœtidum, tenuius, etiam intelligitur: unde illud olidum urinæ pariter oriri solet. Tandem hinc scimus, salem fixum alcalinum non deprehendi in humoribus nostris; quia nunquam in maxima copia urinæ sic tractatæ potui reperire vel gra-

num. Salem marinum ingredi ſanguinem, illi miſceri, inde per vias lotii exire, & tamen non mutatum manere, agere igitur per vaſa pleraque corporis, ſed reactione horum non mutari. Quæ conſiderantes infiniti uſus in Medicina agnoſcetis experimentum hoc ipſum. Helmontio laus ſit.

PROCESSUS XCVI.

Urina recens inſpiſſata deſtillat cum Alcali fixo.

APPARATUS.

INſpiſſato, ut ſtatim, lotio recenti affunde æqualem copiam olei Tartari per deliquium, aut Cinerum clavellatorum, ipſo momento vapor adſcendit acer, alcalinus, volatilis, ut de urina penitus putrefacta exhalare ſolet, quando caleſcit. Si tum ilico miſtum hoc ex cucurbita per alembicum leni igne deſtillat, prodibit liquor limpidus, quaſi ſtriis ſpirituum decurrens, qui eſt acris, valde alcalinus, volatilior aqua, omni nota Alcali referens verum, & forte. Quando autem, loco olei per deliquium, ſiccisſimum ſal tartari affunditur, ſæpe tum ſal alcalinus ſiccus in hac deſtillatione, prima vice, adſcendit ex urina. Quando autem primus ille liquor alcalinus denuo, ex alta cucurbita, leni igne elevatur, pars prima adſcendens ſalina, alba, alcalina, eſt. Oleum cum Alcali fixo adjecto in fundo hæret, ac ſi magis inde fixaretur. Tandem vero, ubi omnia exſiccata prius, ſi valido agitur igne, oleum fœtidum, flavum, quoque prodit, ſed poſt ſalem hunc.

USUS.

EX hoc experimento conſtat, eam indolem eſſe ſalium noſtrorum urinoſorum, ut ſal alcalinus fixus uno momento illos ita mutet, ut aliter ingens ignis actio præſtitiſſet in experimento præcedenti. Hinc etiam ſcitur, alcalinos fixos ſales, humoribus noſtris permiſtos, eoſdem ſtatim reddere acres, alcalinos, mobiliſſimos, volatiliores ipſa aqua noſtra, ipſis noſtris ſpiritibus, igneamque ipſis rodendi facultatem impertiri, inque putredinis naturam convertere quam ſubitiſſime. Si natus ita ſal, & ſalinus ſpiritus, aliquoties parvo igne iterum deſtillant, fiunt tandem tam puri alcalini, ut de cornu cervi, aliiſque pretioſioribus, parari ſolent. Si acidis permiſcentur, ebulliunt efferveſcendo quam violentiſſime, inprimis ſi ſimul concutiuntur. Tumque domantur ita mutati, ne porro acres ſint. Mutantur, ne alcalini, vel ignei maneant. Figuntur, ne calore ſani corporis avolent. Amittunt vires agendi alcalinis proprias volatilibus, inprimis diſſolvendi lethali fere attenuatione humores corporis. Tandem, quod maxime noſtra refert, Medici norunt miram mutabilitatem ſalium noſtrorum a nativa ſua indole in varie mutatas ſpecies, harumque proprios effectus in unaquaque ſpecie; tum & remedia quamlibet ſpeciem, gradumque ejus corrigendi. Quæ quidem omnia per experientiam jam nota Veteribus. In febribus cum calore, & motu, auctis, Hippocrates aceſcentia, vel aperte acida, ſola admittebat in cibo, potu, medicamen-

tis. Exitialia alcalia fixa nostro in corpore, quoties ibidem ardor, motus, odor urinæ gravis, color flammeus, copia parva, nimis dissolutus humor. Quanto igitur damno in his tales sales adhibentur! maxime in Peste.

PROCESSUS XCVII.

Urinæ recenti sanorum, inprimis inspissatæ, admista Calx viva conciliat Spiritum igneum, non alcalinum.

APPARATUS.

Lotio recentissimo injiciatur Calx viva. ipso statim momento vapor exhalat sponte, qui nares ferit igneo quasi fulminis ictu; sique tum ocyssime vasis quam curatissime clausis lenissima fit destillatio, aqua acquiritur limpidissima, odoris intolerabilis ignei, instar præcedentis, sed longe magis acris, & volatilis. Quando autem urinæ prius inspissatæ ad quadragesimæ residuum, calcis vivæ æqualis admiscetur copia, idem multo fortius fit, & destillando spiritus paratur nulli comparandus alii, sive acre igneum, sive volatile incoërcibile, spectare velis. Postquam omnem hunc spiritum juxta artem destillando separavisti, atque deinde denuo applicas destillationi, nunquam inde salem conficies, ut in Processu præcedenti, solidum, sed liquidissimum, constanter deprehendes. Quocunque autem cum acido permiscueris, effervescentia non excitatur ulla. Tamen per acida ignea vis, & volatilitas, quam plurimum diminuuntur. In Processu hoc opus est prudentia: simulac enim calx viva urinam, ejusve spissamen attingit, ingens excitatur ebullitio, æstusque quam maximus; quumque eodem momento spiritus acerrimus, & volatilissimus omnium notorum, nascatur; hinc ille violento calore agitatus furit, rapidissimeque movetur: unde incauto pulmoni periculum præsens, summumque, quam celerrime adferre potest; inflammatione scilicet momentanea tenerrimis vasculis conciliata, atque directe applicata sanguini vitali, per Pulmonem acto. Si enim spiritus hic duræ cuti viventis, calentisque, tenetur applicatus, eandem sane quam ocyssime convertet in gangrænam lethalem parti. An tota crassities inter superficiem sanguinis pulmonalis & aëris in vesiculis, est millesima pollicis? Spiritus autem hic urinosus cum calce viva paratus in aëre aperto cito exhalat id acre, latex manet in eo.

USUS.

Hinc calcis vivæ actio in humores salinos, urinosos, corporis nostri patet: facit enim adjuta calore, & motu vitali, statim nasci hujusmodi igneos spiritus, pulpæ tenelli cerebri, nervorumque, exitiales. Quo autem corpus calidius, mobilius, morbo ardenti plus affectum, eo lethalior ejus usus. Quo acidius, aquosius, pituitosum magis ex molli muco, eo poterit prudens illius administratio quandoque boni plus præstare. Interim simul cogitandum est, valere inprimis lixivium calcis vivæ

mirifice corrigere, extricare, & ad facilem exitum disponere, sales muriaticos, fixiores, in sanguine nostro hærentes. Inde ergo remedium hoc singulare ad Scorbuti speciem sanandam illam, quæ a modo memoratis præcipue exoritur. In illo autem Scorbuto, qui a putrefacto pendet, inque oleo, & sale, acri consistit, nocet quam maxime. Unde forte, utcunque, videtur posse conciliari experimentum Clarissimorum in Galliis Medicorum, qui ibidem pessime cessisse narrant calcis lixivium, quod in Germania viderant singulari auxilio profuisse. Omnia autem hæc magis vera de calce viva saxea, quam de ostracodermatis calcinatis parata. Liceat brevissime vera, quæ hinc sequuntur, colligere, & quidem.

1. Corrosionem violentam, quæ contingit in corpore viventis, a calce viva illi applicata, magis pendere ab illis igneis, salinis, spiritibus, quos calx viva parit de sale prius non acri, quam ab ipso corpore calcis rodente.

2. Hinc in acidis, aquosis, austeris, lentis, mucosis, pituitosis, morbis, ubi mobilitas, & stimulus, absunt, requiri posse.

3. Sed in alcalescentibus, biliosis, salinis, putridis, resolutis cum acri, calidis, acutis, minus jam motis, siccis, obesse.

4. Sales blandos nostri corporis, uno momento, simplici admistione rei non acris, acerrimos, igneos, venenatos, posse fieri.

5. Acre quid nasci posse acerrimum, quod tamen non sit sal, nec spiritus, nec oleum, ex humore sano: nam liquor hic nulla, quam scio, arte, potest redigi, ut forma solidi salis appareat, sed solus ab aqua invisibilis habetur.

6. Spiritus ergo hos, non alcalinos ullo experimento ab acidis petito, omni alcalino longe acriores esse; neque ullum alium haberi cognitum, qui plus fundat acerrimum, odoratum, vaporem, nares afficientem: unde etiam patet, quam cito, ex inodoro fere sale nostro quam ocyssime odor, saporque, longe alienus nasci queat.

PROCESSUS XCVIII.

Sal nativus Urinæ.

APPARATUS.

URina recentissima, ultimæ digestionis, hominum optime valentium, statim, igne æquabili, ducentorum graduum, ex vase purissimo, non inquinante, exhalet tamdiu, donec reducta fuerit ad spissitudinem cremoris lactis recentis; tum fervidus fere liquor percoletur per sacculum colatorium: ut tenax oleum in eodem aliquantulum retineatur, & separetur: hoc, quo accuratius, eo melius. Ingens deinde copia hujus inspissati liquidi crassi reponatur in alto vase, vitreo, cylindrico, simpliciter charta circumligata tecto, quietum per anni spatium, loco frigido. Concrescet circa fundum totum massa salina, solida, dura, subpellucida, fusca. Supernatabit liquidum crassum, nigrum, pingue, rejectum a sale concreto, & quasi excussum inde. Effundendo, hæc se-

paratur, in aliud vas salina massa exemta, affusa aqua frigidissima, & concussa cum illa, depuratur ab oleoso inquinamento, quod facile satis fit: quia non ita prompte frigida solvitur. Massa hæc salina servatur titulo suo. Si hæc calida solvitur, colatur aliquoties, donec lixivium ita natum sit quam limpidissimum, tumque in vase purissimo, vitreo, exhalat ad apparitionem pelliculæ innatantis, sicque quiescens in frigore reponitur, concrescet in glebas, salinas, sui generis, distinctissimas ab omni alio sale. Figura Sacchari Crystallis satis similes, & soliditate. Non fœtent. Alcalinæ non sunt. Nec valde volatiles. Hic Sal Nativus Lotii.

USUS.

PUlcherrime Chemia, producto hoc sale, oculisque exhibito, Medicos docet ingenium illorum salium, qui in corpore sano sunt acerrimi, alcalescentes maxime, sed non tamen alcalini, hinc jamjam rejiciendi vi vitæ, cui originem tamen debebunt, extra corpus ipsum. Norunt inde Medici, cæteros sales, qui in aliis humoribus continentur, longe minus ergo acres, alcalinosve esse. Gignuntur hi sales per naturam humanam solam, ex potu, ciboque, & sale marino, cibario, assumtis, mutatisque. Ipse Sal Marinus hic inest, sed neque solus. Sal hic saponaceus quidem, at haud valde pinguis. Diureticus admodum, si aqua dilutus potatur; quin & facile sudores movet, debito cum regimine. In metallis tam mira præstat, ut fuerint, qui sibi mira inde promiserint. Materies omnis pinguis, in illo spissamento urinæ superstes, post hunc salem inde secretum, optima est, ubi leni igne siccatur, ad producendum Phosphorum: quo proposito servari poterit. Certe & hoc experimento conficitur, Sales Urinæ ita inspissatæ inhærentes non ita putrescere, nec alcalescere, ut volatiles facti tam promte aufugiant. Qui tamen aliter adeo facile mutantur. Quid facit Sal hic ad Calculum?

PROCESSUS XCIX.

Lac digestum ejicit Cremorem, acescitque.

APPARATUS.

1. LAc recens, bubulum, repono quietum in vase cylindrico, vitreo, capaci, in loco frigidiusculo, sola charta tectum. Brevi colligitur sursum candidissimus, crassus, pinguis valde, blandus, nec acidus, nec alcalinus, humor, qui Cremor dicitur. Ille sollicite inde separatur, colligitur, in aliud purum vas reconditur. Paulo post novus renatus, at parcior, Cremor, iterum aufertur, additur priori. Sic pergitur, donec nullus postea Cremor supernatat. Lac superstes, defloratum dictum, tenue, pellucidulum, subcærulescens, manet. Cremor ille balsamus est interno, externoque, usu omnium optimus, amicus corpori, acre quodcunque mitificans, hinc Phthisicis, Nephriticis, Arthriticis, summum solamen; ut & vulneri, ulceri aspero, egregium. Lac illud defloratum, remedium

dium incomparabile ad sanandos morbos acres in obesis, biliosisque, oleo carens. Hinc apparet Emulsis (Processf. 21.) vegetabilis quam maxime convenire, admistis humoribus differre, & calore.

2. Si in aëre puro, nec inquinato exhalationibus fœtidorum, putridorumque, subtepidulo, sexaginta graduum, aut ultra, quiescit, acere incipit, deinde penitus acidum fit, & quidem acedine assiduo increscente in gradum satis notabilem. Totum tum Lac, una cum nato suo Cremore, acescit: ut odor, sapor, acrimonia, alia signa, docent.

3. Ipse autem lactis, & recens quidem, separatus sollicite, Cremor, ita repositus, pariter acescit, & vero satis quoque fortiter: facitque tum balsamum, quo non alius usu pulchrior interno, externoque, ad calida, putrida, biliosa. Omnia vero hæc memorata magis obtinent in æstate calida & celerius, quam in frigore. Magis in lacte graminis prole, quam ex fœni sicci pabulo. Magis ex animali minus exercitato, quam valide moto.

4. Quando lac collectum fuit de animali; cujus temperatio calore excedit; corpus summis exercitationum laboribus exæstuavit; cibis ex animalibus inprimis, aut alcalescentibus vegetantibus, una cum acerrimis condimentis, & potu vix acido, nutritum fuit; tum & de iis, in quibus ardens febris humores exassavit, aut putrida tabes dissolvit; si tum, aio, hoc lac ita tractatur, erit id deprehensum fœtidulum nidore suburinoso, aut quasi sudoris mephiti, colore subflavescens, tenue quasi, & resolutum, sapore non mellito, sed salso ingrato; per digestionem vero non acebit, sed ingratum induet nidorem rancidu:i casei, vergetque in alcalescens fere. Unde infantes abominantur illud, & ducentes illud statim cum ejulatu repudiant, quod avide repetunt, ubi sanum.

USUS.

CRediderim, experimentum hoc ex iis habendum, quæ simplicitate sua utilia multa sub se recondunt, quæ Chemicum juvant, prosunt Medico, utrique necessaria. Constat inde oleum magis abundare in lacte, quam in ullo alio humore corporis. Id autem ibidem facilius recedere a parte aquosa, quam in ullo alio humore corporis. Hinc lac parum salis, nec illud subactum, unitumque, cum oleo, gerere. Distare inde maxime a saponis composito ex sale & oleo unitis corpore. Hinc oleum lentissime subigi, accurateque uniri cum cæteris humorum. Quin & ideo tam crebro, & facile, seorsum a reliquis secedere in corpore, ibidemque colligi in cellulosis, & medullosis, propriis huic colligendo recessibus. Unde quidem fundi calore, & motu, potest soletque, sic redire in venas, misceri acribus salinis, itaque & de corpore tandem specie olidi, pinguis, flavi, sudoris exire, aut lotii flammei, putridi, acerrimi, imagine separari constat. Liquet etiam, oleum hoc de lacte vegetabili retinere adhuc diu in corpore acescentiam, atque aliquando in acidum converti posse. Cæterum omne alimentum, acescens, lacteum de animalibus, aut vegetabili, etiam aliquot horis, hanc suam indolem retinere quoque in corpore, & per eam operari. Si vero vires vitæ, calor ingens, acidi absentia, aëris putredo, agunt in cremorem hunc ipsumve

lac, tum cremor ille amarescere, rancescere, atque alcalescere, potest, deserta acida natura; quod & jam ante in Tartaro observatum. Quare & non sine sollicita distinctione pronunciandum videtur de natura humorum in animalibus: potest namque in mammis depositum lac febricitantibus ita acri rancedine mutari, & mira patrare mala; ut quotidie constat. Quidni idem fiat in lacte sanguini permisto oberrante? Sane oleum lactis acere, amarescere, rancescere, putrere tandem, potest. Caseosa ejus pars rancescere, putrere, acerrimam naturam induere, alcalescere quoque, valet. Serosa pars denique acere inprimis, rarius aliter mutari, solet.

PROCESSUS C.

Lotium digestum alcalescit, colorem, odorem, saporem, vires, mutat.

APPARATUS.

Lotium, quale descriptum Processu (92.), si in vase vitreo, figulino, ligneo, metallico, aperto servatur, in aëre temperiei triginta trium graduum, incipit olere, putrere, colorem citrinum mutare in fuscum obscurum, crassas fœces deponere, sicque intra paucos dies alcalinam, lixiviosam, naturam, induere, interimque simul crustam calculosam undique vasis superficiëi apponere. Quo autem calor aëris magis increscit, ita hæc urinæ mutatio validior, citiorque, contingit: unde æstiva tempestate, potissimum cœlo æstuante, omnia dicta magis enascuntur. Ut vero scirem, quousque mutabilitas hæcce se extenderet, urinam naturalem recentissimam commisi vasi vitreo, ut lagenam repleret. Seposui, subere arcte impresso, vitrum. Reposui in loco mediæ temperiëi. Inveni post tres menses lotium sponte, clauso vase, mutatum fuisse, ut in præcedenti casu descripsi. In hisce autem inprimis mutatio consistit. Urina recens, sani hominis, est colore citrino; hæc digesta penitus colore fusco subnigrescente, & quidem a gradu coloris straminei quotidie, sensim, per successivos gradus, tandem coloris tam profundi pigmentum induit, sic, ut semper, quo putridior, eo colore obscurior fieret. Quod idem in febricitantibus Medici circa lotium observant, indeque conditionem humorum de colore lotii tuto addiscunt. Dein lotium recens fœtet ingratum, sed non alcalinum; atqui digestum lotium manifesto spirat fœtorem alcalinum volatilem, longe alium, quam erat in urina recenti. Sapor in recenti urina amarus, salinus; sed in digesta putridus, acer, alcalinus, prorsus lixiviosus. Urina recens nulla nota alcalini præsentiam refert; hæc autem digesta, ut coram videtis jam, cum omni acido affuso, commistoque, ebullit, effervescit, quam violentissime, omnique alio signo alcalinam veram naturam exhibet. Postremo, lotium recens vim detergendi saponaceam non possidet; sed illud, quod digerendo computruit, usurpatur a Fullonibus, & Tinctoribus, pro lixivio acerrime repurgante lanam sordidam, sericum, & alia, quæ facultas alcali-

cis fixis propria habetur. Quum vero hæc in parvo etiam calore, vase clauso, ita contingere, certus per experimenta didicerim, & quilibet, sine labore, simplici experimento discere etiam queat: frustra hanc proprietatem lotii Viri negaverunt in chemicis versati.

USUS.

CONsiderate mecum, per vias lotii secerni, & de corpore excerni laticem, in quo sales, & olea, putredini proxima. Neque enim toto in corpore reperimus humorem alterum, qui tam cito, tali digestione, etiam vasis clausis, sic mutatur. Urina igitur, excretioni destinata, repurgat sanguinem ab his putridis nocituris. Si ergo per morbos retinetur, damna lethalia parat, calore corporis ocyssime acrior facta, hinc brevi intolerabilis vasis minimis corporis, & perniciosa dissolutione humores dissolvens. Quum vero ita facile, cito, clauso vase, mediocri calore, novas hasce dotes acquirat; docemur naturam humanam de assumtis non generare aceta, neque inflammabiles spiritus, adeoque haud agere fermentando, sed producere veram mutationem putrefacti, adeoque effectu suo illi magis convenire. (Vid. Proc. 88.) Si enim sola stagnatio lotii hance profert mutationem, quam ergo proclivis est urina, ut vere putrescat! Quanta ergo necessitas, aquæ, acidorum, acescentium, salinorum, in corporibus humanis degentibus in æstuante cœlo, assiduoque labore exercitatis! illis quippe potibus, cibis, condimentis, prohibetur proclivitas in putredinem nimia. Unde & necessitas quoque quotidiana, blandi, acescentis, novi, chyli, ad involvendum acre natum in sanguine. Quin & liquet, intra viginti quatuor horas, evanuisse jam necessariam hanc novi chyli utilitatem, atque præstantiam, novumque ideo auxilium a similibus repetendum. Igitur in ardentissimis febribus necessitatem maximam alimenti aciduli, aquosi, blandi, chylo simillimi; nocere in iis quam maxime exquisitam abstinentiam; ideoque ptisanas hordeaceas cum oxymelle adeo hic salubres: ut sapienter Hippocrates inculcat in libro incomparabili de Victu Acutorum. Medicus autem de Urinæ exploratæ indiciis, per hæc experimenta, quam plurima optime addiscere potest: dum olei, salisque, mutationem hinc cognoscit. Sed & intelligit, calculum verum nasci de lotio hominis sanissimi sola quiete, etiam dum putrescit urina, & alcalescit. Ergo attenuationem, alcali, putrefactionem, non prohibere originem calculi: quum ille in putrefacta urina nascatur, nec dissolvatur. Hinc igitur, ut de vino quam optimo generatur Tartarus, de lotio etiam vi vitæ elaborato Calculus nascitur, nec resolvitur. Frustra igitur potari alcalinos volatiles sales in prohibitionem Calculi. Horrescens vidi! lagenam purissimam vitream replevi sanorum recenti lotio, occlusam reposui. Urinam eam putrefactam exemi ad destillationem, erat crusta Calculi interius undique obducta. Non ablutam replevi nova urina, reposui, exemi. Hæc quum repetivissem aliquoties, tandem vidi incrustatam interiorem lagenæ superficiem penitus materie Calculi. Quam est facta in perniciem nostram hæc genitura! Attamen necessaria. Mirum forte cuipiam videri queat, cur igitur humanum corpus

proprio calore, motuque, vitali, haud computrescat? quum tam brevi temporis spatio in putrida convertat humores saluberrimos, & cadavera in æstuante ad octuaginta caloris gradus cœlo, tam paucis horis in aëre aperto putrescendo deliquescant, & volatilia reddita evanescant in auras, solis ossibus exceptis. Sed respondet sana Chemia, impediri certo futuram hanc putredinem, cibo, aëre, potu, condimentis, quandoque & medicamentis, putredini adversis. Aliter enim ocyssime in febribus ardentibus dissolvitur tota putredine compages.

PROCESSSUS CI.

Lotium digestum, destillans dat Spiritus alcalinos, Oleum fœtidissimum, Salem volatilem alcalinum oleosum, Phosphorum, Salem marinum.

APPARATUS.

SUmsi lotium digestum juxta Processum præcedentem, idque ex cucurbita vitrea leni igne destillo: adscendunt striæ decurrentes specie spirituum pinguium primo. Postquam hi expulsi, & excipulum aliud appositum, igne paulo majore guttæ roriferæ subsequuntur, aquam referentes; aqua hæc separari potest quam accuratissime tamdiu, donec sicca fere supersit materies. Hæc, si dein per gradus urgetur igne tandem valde forti, oleum dabit flavum, fœtidissimum, cum quo simul salini quid adscendit. Restabit fœx nigra, quæ, exusta igne aperto, fit calx alba, quæ ope aquæ resolvitur in salem marinum, & terram tenuem, fixam, insipidam. Aqua prima est fœtida, acris, ignea, alcalina prorsus, violentissime cum acidis effervescens. Si hæc alto ex vase, leni igne, agitur, salem dabit album, acrem, solidum, penitus alcalinum, manebit in fundo aqua ingrati fœtoris, saporisque. Quando autem aqua, quæ secunda vice exiverat, diu, leni igne, alto vase, destillat, dabit tum prioris spiritus aliquid. Eo autem separato accurate, tum superstes aqua, puro de vase destillans, dabit liquorem, quem Magnus Helmontius extulit pro Lithontriptico summo, in tractatu de Lithiasi. Sal Alcalinus fixus hic nullus apparet, sed Marinus verus, si homo illo multum usus fuit. Quando autem vere volui obtinere copia magna hunc Salem, tum sic sæpe agere soleo. Urinam sanorum ad centenas libras amplo, humili, repando, vase, ebulliendo inspisso, cavendo ne materia pinguis transgrediatur, perdaturque, donec mellis instar crassam materiem paravero. Hanc, uberrima collectam copia, vasi aperto, cylindrico, vitreo, committo, & loco calido in granario expono per aliquot menses: ut quam optime computrescat pinguis, & olida, massa. Quam dein ollæ ferreæ immitto, cui ingens de terra figulina alembicus agglutinari commode, arcteque, potest. Longo hujus rostro applicatur recipiens ex maximis. Ignis per gradus incenditur, adscendit copia incredibili sal albus, alcalinus; dein oleum flavum, salem priorem inquinans, & cum eo sal quidam priori

aliquanto fixior. Urgeo ita tandem, ut olla ferrea incipiat candescere ab igne: quando oleum, & sal ultimus escendunt. Refrigerata parum olla ferrea, dum calor adhuc magnus in materia fixa, excipulum aufertur, & omnis elevata pars vasis reconditur vitreis, accurate obturandis. Quæ dein in spiritum, salem, olea, resolvitur ut prius. Id autem, quod in fundo vasis remansit, si miscetur cum carbonis lignei duplo, vel triplo, tumque ex retortis parvis, figulinis, loricatis, urgetur igne summo per spatium sedecim horarum in receptacula aqua plena sic, ut finis rostri retortæ sub aqua decumbat, cærulescentia tandem corpuscula emittit, quæ in fundum aquæ decidunt; inde colliguntur ita, ut semper tecta sub aqua in vitreo parvo vase hæreant. Si tum vas hoc, igni impositum, valde calescit, liquescens Phosphori materies non solvitur in hac aqua calida, sed in unam coït massam, instar ceræ liquescens, quæ sub aqua servata, per annos viginti & ultra, efficax servari potest. Vid. Boylei noctilucam aëriam. Act. Lipf. 1683. p. 457. Homberg. Memoir. de Math. & Physiq. 1692. p. 74. ad 80. Nieuvventyd. p. 520. Hoffmann. Differt. Phys. Chem. 336. Si vero pars sumitur alia in olla residua & igne calcinatur aperto in calcem albam, tum calx hæc aquæ puræ commissa, ei impertit salinum, quod dein reductum exhibet verum Salem Marinum, qui talis mansit post digestiones in corpore toleratas, post tam diuturnam putrefactionem, destillationemque. Quod autem sal marinus sit verus, sapor docet; sed præcipue omnium, quia aquæ forti mistus aurum solvit. Porro ne hic quoque sal Alcalinus fixus invenitur ullus, sed quidquid hic salini id volatile, aut sal marinus.

U S U S.

EN analysis hæc Urinæ vera, postquam putrefacta. Dat eadem omnino, quæ recens destillata. Sed igne minore. Et ordine mutato. Putrefactio fecit sales aqua volatiliores, fecit alcalinos de non alcalinis. Olea reddidit acriora, fœtidiora, magis volatilia. Nihil tamen peperit spirituosi inflammabilis. Acidi genuit nihil fixi, aut volatilis. Alcalini fixi produxit nihil. Tamen sales hic bini, volatilitatis gradu diversi, apparent, quorum prior statim facile adscendit, & separatur fere purus; alter difficilius, tardius, plurimoque oleo immistus haud adeo facile separando, magno, & partim maximo, igne adscendit. Memini, quum aliquando fœcem lotii præparatam summo urgerem igne, ad confectionem Phosphori, mirari me, quamdiu salina adhuc egrederentur, postquam tamdiu violentiam prioris ignis perpessa fuerant. Sed quam densus, flavus, fœtidus, & retortæ collo affixus, remanebat hic sal! Omnia ergo acida hic in neutrum salinum mutantur vitæ viribus. Sal autem ipse hic neuter in alcalinum verum putrefactione transit, & volatilitatem acquirit maximam hactenus cognitam: aqua non modo, sed & alcohole, fugaciorem. Facit omnia volatilia salina animalium, vegetantiumque; at fossilem fontium, gemmæ, marisve, salem nec in alcali vertere, neque volatilem reddere potest. Dixere Principes artis Chemicæ, vel nostra tempestate, acidum vi ignis exprimi posse de fœce residua lotii post destillationem ejusdem. Sed reperi, id verum, quoties sal cibarius, largius as-

sumtus, nec mutatus ut modo dixi, copiosus hæreret in hac fœce: tum enim, mistus plurimæ terræ, extrema ignis violentia acidum salis marini exhalat, quod pro acido humorum naturalium inquilino sic parato falso sumsere nimium præcipites. Fateri tamen sic sentientem cogit veritas in Phosphoro tamen ad aërem sponte resoluto acidum inesse, quod ab oleo dicto chalcanthi, aut sulphuris combusti, haud adeo multum differt, vid. Hombergium in Monumentis Acad. Reg. Scien. 1706. p. 340. Unde & cum Argento Vivo facit speciem compositi corporis. Idem, Memoir. de Mathem. & Physiq. 1692. pag. 80. Unde vero hoc acidum? ignoro. Cujus naturæ habetur? Sane nulli animalium, vegetantiumque par. An forte alumen additum fuerat illi conficiundo? Sic optime paratur. Ejusque oleum chalcanthi oleo quam simillimum habetur. Aliter experimentis constitit, aves solo acescente pastas, & solam aquam bibentes, in corte reclusas, deinde cum omni suo stercore igne aperto exustas, dedisse fœces, in quibus nihil quidquam acidi, aut alcali, fixi. Spiritus saturatissimus alcalino volatili sale, si rectificatur, evadit limpidissimus, sed dein, diu servatus fuscus redditur, sensimque terrestris fere quid fundo, lateribusque, vasis apponit. Estne hæc ea terra volatilis, cum primo spiritu putrefacti lotii adscendens, vasis puritatem obfuscans, nulla re abstergenda dein, sed subsequenti altero, vix salino, spiritu iterum sponte resolvenda? De quo in nobili de Lithiasi libro tam multa Helmontius? Cogitetis, experiamini: res facilis, nec caret usu. Sane Alcalia generant potius Calculum. Si secundus non alcalinus solvit: tum in lotio hæret ipsum illud faciens Calculum, iterumque in eodem dissolvens inest. Sal marinus igitur calculum non facit, solvit potius, & prohibet, alcalescentiam salsedine sua impediens & putrefactionem humorum: Acetum ideo, Sal Maris, & Sulphur, in putridissima febrium peste, ab Helmontio putantur fuisse summa Antiloimica Hippocratis cum vino picato: unde & Adepti clamant in Sale, & Sole, naturam constituisse absolutam perfectionem. Non tamen potest commode resolvere natum de urina Calculum, nec concreta Podagræ.

PROCESSUS CII.

Salis Ammoniaci ortus.

APPARATUS.

SAl Ammoniacus hodiernus defertur navibus mercenariis de Ægypto inprimis. Pellucidus fere in medio, striis longis, parallelis, basi nigra, in placentis supra planis, sphæricis infra, satis densis & magnis. Odorem de se vix fundit, ubi media, pura pars exploratur. Saporem habet Salis marini, sed longe penetrabiliorem. In aëre aperto, sponte, cito, totus defluit in myriam limpidissimam, salsissimamque. Huic simillimum ipse confeci ex Fuligine, (vid. Proc. 86. pag. 178. N. 6. pag. 179. N. 6.) ita, ut inde distingui vix posset. Idque hodie conficiunt ex urinæ Animalium, Camelorum minime bibacum præferunt, inspissatæ partibus decem, Salis

Marini partibus duabus, Fuliginis optimæ lignorum parte una. Quæ coquunt in aqua, colant, exſiccant, dein vaſis idoneis ſublimant, ſolvunt iterum, depurant & coagulant. Vid. Olaum Wormium. Muſ. p. 20. Cæſium de Foſſilibus. Utraque igitur hac ratione Sal hic naſcitur.

USUS.

Mira origo Salis Ammoniaci: antiquus Cyrenaïcus, vel Ammoniacus, ex urinis Camelorum copioſis arenæ infuſis, ardore ſolis exſiccatis, hinc ſurſum ſublimatis, in Lybia arenoſa, ubi his animalibus inprimis utuntur. Tamen Nobilis Tournefortius Pometo dedit plane differentem a noſtro hodierno, vulgari. Vid. Pomet, des Drogues. & confer Plinium, XXXI. 7. & Dioſcoridem. Hic ſolus animalis videretur. Alius hodie in regione calida, circa ignivomos montes, naſci & colligi dicitur, qui fuliginoſus videretur. Vid. Act. Ac. Reg. Sc. 1705. Hiſt. 83. Ex Fuligine confeci ipſe. Sed compoſitus ille ex animali, foſſili, & vegetabili, in unum ſimul commiſtis conſtaret. Urina enim putreſcit ex ſe in alcalinum ſalem, marinus ſal hunc domat, ligat, in Ammoniacum vertit, Fuligo de exuſto vegetabili eundem Salem profert. Eſt autem æque mirabilis virtute ſua, quam ipſo ortu. Si in aqua ſolvitur, colatur, inſpiſſatur ad apparitionem cuticulæ ſupernatantis, dat Cryſtallos niveas, ſubtiliſſimas, inſtar lanuginis. Hæ ſiccatæ, & ab omni humidi admiſtu ſedulo ſervatæ, dein aquæ permiſtæ, eam plus refrigerant in ipſo momento diſſolutionis, quam ullo alio modo cognito fieri poteſt. Omnia animalia a putredine pulchre præſervat, & ad intima uſque myria ejuſdem ſe penetrat. Aperiens, attenuans, diſſolvens, reſolvens, ſtimulans, errhinum, ſternutatorium, diaphoreticum, ſudoriferum, diureticum, antiſepticum, ſummum eſt.

PROCESSUS CIII.

Sal Ammoniacus nec acidus eſt, nec alcalinus.

APPARATUS.

Sali Ammoniaco puriſſimo, ſoluto in triplo aquæ puriſſimæ, dein colato in myriam limpidiſſimam, tandem ſic calefacto ad gradus centum, in vitro hoc puriſſimo, affundo ſucceſſive partibus variis Acetum, ſpiritum Nitri, ſpiritum Salis Marini; non oritur, ut perſpicue cernitis, vel minima nota effervescentiæ ullius, neque vel turbatur liquor: igitur in illo ſale, hoc reſpectu, alcali haud adeſt. Quando autem oleum Vitrioli affunditur, fumus oritur, & motus quidam. Sed id alteri ejuſdem proprietati debetur, quæ commodius explicabitur poſtea (Proc. 106. 107.), inprimis autem (Proc. 143.): dum oleum Vitrioli, occupans alcali latens hujus ſalis, ſpiritum ejuſdem acidum Salis Marini reddit volatilem. Jam in altero hoc vaſe eidem myriæ affundo Alcali fixum, non effervescit, ſed ſtatim odor exit penetrantiſſimus, alcalinus volatilis. Igitur ſal hic eſt, ut in titulo hic ponitur.

USUS.

HInc igitur Sal Ammoniacus in eo convenit sali nostrorum humorum, quod neque cum adjecto acido, aut alcali, effervescat, attamen cum alcali fixo affuso mox volatilem de se partem alcalinam demittat, cum odore statim acerrimo. Cæterum, quod sal hic in corpore humano, & alibi, non agat virtute acida nec alcalina, sed salis communis penetrantiori. Quod, ut reliqui omnes effectus docent, ita inprimis quidem ille, quod Sal hic Ammoniacus spiritui Nitri, aut Aquæ Forti, permistus, statim illi generet facultatem solvendi auri, sive convertat in aquam regiam, quod solus gemmæ, fontium, maris, sal potest efficere; eoque sensu hic sal est Marinus semivolatilis.

PROCESSUS CIV.

Sal Ammoniacus sublimari potest in Flores.

APPARATUS.

SAlem Ammoniacum in pollinem contusum exsicca quam optime, hujus dein libram cucurbitæ terræ Hassiacæ cylindricæ fere immitte. Capitellum deinde amplissimum impone, juncturas argilla cum æquali parte arenæ subacta obtura. Pone in furno arenæ ita, ut rostrum alembici paululum declinet ad inferiora: ut aqua, primo forte proditura, facile ex capitello destillare queat in ampullulam rostro alembici appositam. Obruatur dein cucurbita arena fere usque ad infimum limbum colli capitelli. Ignis primo supponatur 150 graduum, donec omnis humiditas elevata in ampullulam descendit. Tum, mutata ampulla, augeatur ignis tamdiu, successive, donec alembicus nive candida incipit offuscari, teneatur sic in eodem gradu octo, vel decem, horis, nunquam remittendo. Frigescant omnia. Aufer arenam. Cucurbitam cum alembico cautissime, non concutiendo, exime: ne decidat ex alembico deorsum elevatus sal. Pone tum cucurbitam, & alembicum, horizontaliter in mensam. Cultro aufer cæmentum nitide. Postea jacentem ita alembicum, & cucurbitam, linteo accurate deterge a pulvere, arena, cæmento. Abduc quam lentissime alembicum. Erit plenus sane niveo sublimato, raro, levi. Margo supremus cucurbitæ eundem copiosum habebit. Omni hoc sale ablato, & in siccissimum, purissimum, calidum, lato ore patulum, vitrum recondito. Deprehendes intra superiora cucurbitæ crustam albam, crassam, densam, compactam, ejusdem salis, qui tamen non escendit usque in cavum capitelli, sed hic fixatus est, & adhæsit. Hunc acuta cultri cuspide, inde aufer, mox in aliud vitrum reconde ut priorem. Dein cucurbitam lenissime inverte supra chartam mundam, decidet plurimum Floris primi nivei, qui vasorum motu relapsus fuerat, &, si purus penitus, priori flori addi poterit. In fundo dein cucurbitæ Fœx salina, pauca, nigra, apparebit, quæ concussu vasis inde eximi poterit, non magni usus. Amarum enim nigrum fœculentum

fœculentum dat. Si prior pars seorsum habetur, Flos vocatur verus Salis Ammoniaci, Aquila alba Philosophorum, Aquila Ganymedem in cœlum Jovis rapiens in sublime. Alter ille sal, qui in cucurbita hærebat ad superiora, Sal Ammoniacus sublimatus, & depuratus. Si flos, vel sal, sublimatus aqua solvitur, parit frigus, ut de sale modo dictum. Si solutioni calefactæ acida quæcunque misces, nil effervescentiæ, nisi cum oleo Vitrioli, ut in præcedenti Processu, de sale notavi. Cum alcali fixo non fervet, sed statim iterum emittit vaporem illum, qui & ibidem descriptus. Quando autem sæpenumero geminatur eadem Salis ejusdem Ammoniaci sublimatio, incipit sensim difficilius adscendere, tandem fere fixari, pristinæ tamen naturæ tenax.

USUS.

HAbetur hic Sal, naturæ salis Marini, semivolatilis: neque enim tam volatilis, ut aquæ ebullientis adscendat calore. Neque tam fixus ut sal marinus. Purus perdidit pelluciditatem illam, quæ quodammodo erat in Sale Ammoniaco vulgari. Non mutavit sal hoc in sublimatione indolem suam in alcali: Qua ergo in proprietate differt a sale Urinæ; mansit qualis fuerat; sincero pulchrior nitore. Id habet miri, quod ita adscendendo siccus, vase clauso, secum rapiat in sublime omnia fere corpora fossilia, vegetantia, animalia, sublimando autem eadem mirifice attenuet: unde Pistillum Chemicorum vocari obtinuit; quum alia auxilia vix adeo attenuent. Rursum etiam si illa sic cum Sale Ammoniaco sublimantur sæpius, tandem fixantur cum eodem. Qua ratione pulcherrima sæpe fiunt medicamenta. Ut in Colcothare in aqua depuratissimo reddito, cum sulphure contrito, cum sale hoc sublimato, præstitit Paracelsus.

PROCESSUS CV.

Sal Ammoniacus cum Calce viva dat Spiritum igneum, similem Processui (97).

APPARATUS.

1. FLos siccissimus Salis Ammoniaci ponatur in fundo cucurbitæ vitreæ purissimæ, calidæ; huic superfundatur pollen citissime factus in mortario ferreo, fervido, sicco, æquata parte, ita, ut Flos salis Ammoniaci Calcis pulvere bene tectus sit. Præsto sit alembicus nitidus, siccus, prius huic proposito accommodatus: ut statim exhalantia minima corpuscula queant coërceri. Quippe ipso momento, quo se mutuo contingunt hæc duo corpora, antea prorsus quiescentia, & inodora, exsurgit halitus, quo forte in rerum natura non alius acrior habetur, aut violentior. Certe superat hisce binis qualitatibus longe Spiritum eodem apparatu de lotio excitum (Process. 97.) Hinc alembico arcte apposito, conglutinatoque, leni agatur igne arenæ mistum hoc, in ampullam applicatam. Producetur liquor paucus admodum, volatilissimus omnium co-

gnitorum, acerrimus omnium. Neque tamen alcalinus. Si dein igne satis magno arenæ agitatur mistum in cucurbita, non sublimatur Sal Ammoniacus; sed ope Calcis vivæ fixata erit miscela. Sique dein crucibulo imposita summo urgetur igne, tamen perstat. Frigefacta autem, & bene sicca, si in tenebris frangitur, lumen de se fundit Phosphori instar. Vid. Hamel. Hist. Ac. Reg. Sc. p. 305. 306. 307. 408.

2. Sal Ammoniacus purus, tritus, solvatur aquæ puræ triplo; dein in cucurbitam amplam vitream calefactam parum immittatur Calcis vivæ, respectu Salis Ammoniaci triplum, superfunde myriam dictam Salis Ammoniaci, ocyssime impone alembicum, ilico conglutina luto de farina lini crasso, & appone amplum valde excipulum eodem luto agglutinandum; incipiet subito, calor, æstus, ebullitio violentissima, incoërcibilem Spiritum fundens diffracturum vasa, nisi lutum aliquantulum concederet. Erit enim impetus tantus, ut venti instar sibilando per luti gluten transpiret, odoremque quaquaversum diffundat; simul copiosus liquor, quam citissime in excipulum destillat, ibique colligitur. Postquam ardor spontaneus misti deferbuit, gluten arctius adigatur, supponatur aliquid ignis, fiat sensim destillatio ad siccitatem usque. Spiritus productus ilico lagena vitrea arctissime claudenda servetur suo titulo.

3. In fundo mirum restat, novumque, corporis genus. Quod valido siccatum igne, subvitrescens quasi apparet; sensim vero in aëre intumescens, non quidem deliquescit instar Salis Ammoniaci, sed in granula sabulosa resolvitur: ut jam Chemicorum optimus apud eundem Hamelium loco modo citato, pag. 408. dixit.

USUS.

En novam convenientiam Salis Homini proprii, & Salis Ammoniaci. Videte genitum de siccis liquorem; de inodoris odoratus organa plus afficiens, quam aliud quidquam. Cernite hic generationem Spirituum in summo etiam frigore mobilissimorum, sponte quasi sua. Videte acerrimum non alcalinum, igni proximum acrimonia sua. Fatendum tamen, spiritum exhalantem per aëra, occursu spiritus nitri volatilis, albos fumos parare. Aliam Phosphori speciem enatam cernitis. Fixationem quodammodo Salis Ammoniaci observate.

PROCESSUS CVI.

Sal Ammoniacus cum Alcali fixo destillans dat Spiritus alcalinos, & Salem volatilem alcalinum.

APPARATUS.

1. Florum siccissimorum Salis Ammoniaci unciis decem, in retorta vitrea demissis, adde Salis Tartari siccissimi, purissimi, tenuiter comminuti uncias tres. Concute rite, ut bene misceantur. Orietur ilico vapor acerrimus, alcalinus. Igitur applicetur statim recipiens vitreum,

purum, amplum. Fiat sublimatio ex arena, sensim, per gradus, usque tandem in summum ignis gradum. Sublimabitur Sal candidus, purissimus, sincerus, volatilis, alcalinus. Qui in aëre, quietis impatiens, statim avolat; de vasis, per omnia fere opercula, præterquam vitrea, aufugit. Cum omni acido quam violentissime effervescit, cumque iisdem in Salem neutrum sui generis, pro natura, & origine acidi, concrescit. Vix tractari potens ob fugacitatem summam, vix coërceri. Difficulter sane de excipulo, solida hac forma, eximi poterit. In fundo manet sal fixus, qui ne quidem maximo igne potest sublimari.

2. Vel iisdem Floribus, affunde tres uncias Salis Tartari, dein adde huic misto uncias novem Aquæ, misce, destilla statim in recipiens, accurate accommodatum, per varios ignis gradus. Adscendet statim vapor halituosus, humidus, qui ilico ad cava excipuli conglaciatur in salem solidum, pergetque ita omni momento: quando ita præcipuus hic sal eductus fuit, dein incipiet dissolvi a liquore minus volatili quam prior sal, & magis aquoso. Tum muta recipiens, novoque apposito, urge ignem ad siccitatem salis in fundo remanentis usque. Dein, bene concusso priori excipulo, misce salem cum liquore, donec attenuatus, fereque solutus, sit. Tum infunde in vas purum, vitreum, cujus orificium operculo vitreo accurate queat claudi. Erit sal in fundo. Supernatabit liquor fluidus, qui verus Spiritus, alcalinus, volatilis, saturatissimus. Quando autem nihil salis alcalini solidi remanet in fundo, sub eo liquore, tum Spiritus non est saturatissimus, sed aquosus, in multis experimentis deficiens. In fundo retortæ manet sal fixus, quam simillimus præcedenti fixo.

USUS.

Sal Ammoniacus in hac operatione divisus est sponte suæ naturæ, & ignis, simulac attingitur ab alcali fixo, in duas partes, penitus diversas, ambas tamen salinas; unam, quæ constituit salem acerrimum, alcalinum, igneum, volatilem, purissimum, qui arte potest fieri, simulque simplicissimum; qui ergo habetur, tenetur que, pro Vexillifero alcali volatilis, ad quem affines reduci, & revocari possunt, ut ad characterem suum, indeque distingui omnes alii qui inde recedunt. Spiritus igitur verus Salis Ammoniaci alcalinus est, aqua, in qua dissolutum est tantum salis alcalini purissimi, quantum dissolvere potest. Ad hunc etiam reliqui omnes Spiritus alcalini volatiles referri queunt. Cæterum alii sales alcalini volatiles, & spiritus quoque alcalini volatiles, nunquam sunt tam puri, simplices, sinceri; semper vero oleo quodam inquinati, cujus admisti respectu longe aliter agunt. Cæterum etiam convenit iterum Sal Ammoniacus cum sale Lotii hac proprietate. Vide Processum 96: Sal enim hic, & spiritus, cum omni acido violentissime effervescunt ilico. Si vas, in quo sal hic, aut Spiritus, continetur, apertum stat, & juxta ponitur vas spiritu Nitri acido, fortique, repletum, oritur statim in aëre notabilis satis effervescentia, ab alcalino & acido volatilibus in aëre sibi mutuo occurrentibus, ibidemque effervescentibus. Si sal hic cuti viventis applicatur calidæ, moxque, superimposito emplastro de pice, versus cutim coërce-

tur, ut non possit avolare, statim ac calescit exurit intolerabili cum dolore partes in gangrænam nigram summa cum inflammatione; ut non sit aliud venenum velocius. An igitur adeo prudentes quidam Medicorum, qui pleno inspiratu commendant hujus spiritus, salisve, attractionem ad nervos olfactorios, membranam pituitariam narium, pulmonales tenerrimas vesiculas? inflammatio topica, & corrosio inprimis quam maxime hinc videtur metuenda. Fit autem acrior adhuc, magisque igneus, hic Sal, & Spiritus, quando iterum sublimantur de novo, puro, alcali fixo, sicco.

PROCESSUS CVII.

Examen Salis fixi, residui a Processu præcedenti.

APPARATUS.

SAli residuo, in fundo retortæ, a præcedenti Processu, affunde purissimæ pluviæ, calidæ, quantum sufficit, ut dissolvatur penitus; liquorem percolato, donec quam limpidissimus factus sit. Hunc inspissa, redige in crystallos, donec totum fere sic præparaveris. Obtinebitur sal sapore, crystallis cubicis, effectu solvendi salem marinum ferme referens. Qui dein crucibulo inditus lateris imposito tecto, crepitans calcinetur aliquamdiu, solvatur, coaguletur, habebitur sal purus admodum. Qui sumtus drachmæ pondere, tempore ἀπυρεξίας Intermittentium, bihorio ante initium exacerbationis futuræ, calefacto simul corpore, sæpe febrim tollit. Unde sal febrifugus Sylvianus appellatur.

USUS.

EN, hæc altera est pars salina fixa præcedentis Processus, nata de miscela alcali fixi, & Ammoniaci salis, per ignem agitata. Sal hic nec alcalinus, nec acidus, sed compositus, neuter; non tamen Ammoniacus, sed fixus. Natus erat Ammoniacus sal ex alcali volatili urinæ, volatili vegetabili fuliginis, sale marino acescente, vel acido. Alcali fixum, potentissimum attrahens acidi, trahit in se acidum salis marini, idque separat ab alcali volatili animali, vel fuliginis. Unde acidum salis marini cum alcali fixo redit in salem marinum, fixum. Alcali volatile salis Ammoniaci, jam liberum a sale suo fixante, penitus volatile evadit, & collectum reddit alcali purum. Id saturatum acido spiritu salis marini reddit salem Ammoniacum regeneratum: patebit Processu 147.



PROCESSUS CVIII.

Sal alcalinus, volatilis, optimus, aut Spiritus alcalinus sincerus, & Spiritus Aceti optimus, dant Spiritum salsum.

APPARATUS.

SAli alcalino volatili, purissimo, vel spiritui ejusdem, affunde in vase capaci puro, vitreo, spiritum Aceti fortissimum, purissimumque, per vices partem quamdam, concute, permisce accurate, donec nulla amplius effervescentia exoriatur, calefac tum omnia, iterumque aliquid admisce salis, aut spiritus; si neque tum quidquam ebullitionis observatur, saturatio jam peracta erit. Habebiturque liquor, si rite peregeris, ex alcali & acido volatilibus concretus, salsus. Qui non facile in solidum salem redigi patiens, exhibet penetrabilissimum medicamen.

USUS.

LIquor hic non modo omnium penetrantissimus, qui corpori humano adhibentur, sed absque corrosione ulla virtutem suam exercet, simulque facultate antiseptica, salina, putrefactioni humorum pulcherrime resistit: quare forte aliud præstantius aperiens, attenuans, diaphoreticum, diureticum, sudoriferum, vix impetratur. Extrinsecus autem appositum fomenti instar summum est discutiens, & resolvens. Maxime omnium ocularior um morborum, ubi in cornea opaci quid subnascitur, aut in humore aqueo; si fomenti forma rite applicatur. Forte Salium compositorum, neutrorum, hic omnium erit subtilissimus, non inepte Ammoniacus dicendus.

PROCESSUS CIX.

Albumen Ovi recentis, non acet, non alcali est, nec spiritus continet fermentatos.

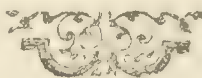
APPARATUS.

ALbumen ovi recentis, a testa, membranis, vitello, separatum, contineo his in vasis vitreis, puris, distributum, horum singulis instillo acida diversa, concutio, misceo, neque apparet ullum ebullitionis signum, quomodocunque simul subigo: vasa igitur hic tam diu depono. Jam in aliis his duobus vasis novas portiones albuminis teneo, iisque admisceo intime salem alcalinum fixum uni, volatilem alcalinum alteri. Videtis, quiescunt absque ullo effervescentiæ signo. En vero jam rem mirabilem, in hoc alto cylindrico vase est semiuncia Albuminis ovi, & drachmæ duæ spiritus Nitri; in hoc altero vase pariter semiuncia Albuminis Ovi, cum drachmis quatuor & dimidiata olei Tartari per deliquium, utraque cale-

facta ad 92 gradus. Intentis, quæso, oculis cernite! Albumen cum alcali uno impetu transfundo in albumen cum acido; quanto furore ebulliunt! quantum in spatium rarefaciunt molem! ut escendant e vase decupli capace, colore vix mutato. Verum, effervescentia sedata, quam subito redeunt in angustias spatii occupati priores Quod si albumen recens cucurbitæ inditum igne centum graduum agitatur, aqua insipida, nihil spirituum tenens, educitur. Si oculo nudo, vel nudato nervo, applicatur albumen, ne sensum quidem levissimi doloris infert. Olfactum vix afficit. Linguæ nihil inertius, insulsi magis nihil, imponi potest. Tactui mucosum viscidum apparet, minime penetrabile.

U S U S.

HInc in albumine ovi recenti alcali non adest, neque acidum, neque vel hæc duo simul. Est vero liquidum spissum, viscosum, inertissimum, insulsissimumque. Tamen ex hoc liquido, vere animali, calore 93 graduum, intra spatium viginti & unius dierum, pullus in ovo incubato crevit de molecula vix pendente grani centesimam in corpus perfectum animalis pondere unciæ & ultra. Cognovimus igitur liquidum distinctum ab omni alio, ex quo per causas requisitas, produci queunt fibræ, membranæ, vasa, viscera, musculi, ossa, cartilagines, omnes denique partes aliæ, tendineæ, ligamentosæ, rostrum, ungues, plumæ, tum humores universi in vasis hisce contenti. Attamen in hoc liquido blandities, inertia, absentia acidi, alcalini, spirituosi, conditio ad effervescendum nulla. Imo vero, si esset in eo quam minimum effervescentiæ, ovum sane ilico creparet medium. Materies igitur totius compagis talis est; demonstratque quam lenta de massa, parumque actuosa, construantur omnes solidæ, fluidæque, totius pulli partes. Quæ tamen ipsa calore majore prorsus inepta redditur, unde pullus fiat; centum gradus vix fert bono effectu, minore autem nunquam pullum profert; neque enim gradus octuaginta pauciores eo sufficiunt. Fit autem calore, intra 80 & 100 gradus directo, & quasi medio, tam mirabilis lentoris mucosi attenuatio, ut per testam ovi, binasque membranas, exhalare maximam partem queat, vitello & chalazis, cum sacculo colliquamenti solis remanentibus. Vitellus enim, pulli placenta uterina, alimento non impenditur. Interim Malpighius demonstravit, albumen hoc non esse liquidum æquabilis ubique naturæ fluidæ, ut est serum sanguinis fluens per vasa vitalia; sed esse compagem compositam de plurimis sacculis membranosis, distinctis, liquido suo repletis, eodem fere modo, ut in humore vitreo oculi natum videmus. Unde videntur nasci illæ undæ, sacculo colliquamenti concentricæ, quibus per gradus sensim attenuatus succus nutritius in amnion pulli transcolatur.



PROCESSUS CX.

Albumen tale calore ebullientis aquæ in maſſam ſolidam coït.

APPARATUS.

1. ALbumen ovi integri, foti calore octuaginta graduum, cito amittit lentorem, ſpiſſitudinemque, fitque adeo ſubtile, ut per obtuſam ovi partem exſpirans membranas ibidem a cava parte teſtæ ſeparatas deprimat vitellum verſus, ſicque ingens hoc in loco cavum formet. Reliqua albuminis pars ſoluta, tenuis, ichoroſa, nec concreſcens amplius ad calorem aquæ ebullientis, evadit; ſed fœtida, putrida, acris valde, ſtamina vitalia pulli deſtruens.

2. Albumen recens, immiſſum aquæ 160 gradus calidæ, amittit pelluciditatem, albeſcit, opacatur, concreſcit in unam, denſam, ſciſſilem, maſſam. Si aquæ in urinali vitreo, puro, ebullienti, ſuperne inſtillatur pauxillum albuminis, ſtatim, miro ſpectaculo, ipſo in motu fluidi ferventis coagulatur, quamvis agitetur quaquaverſum per aquam. Ovum integrum aquæ tam calidæ commiſſum ita coagulatur. Ex quibus omnibus liquet, hanc coagulationem non fieri jactura liquidi, per calorem hunc diſſipati de albumine, ſed vera actione ignis tali gradu applicati ad albumen: quia mediis in aquis fit. Imo albumen pluri aquæ frigidæ miſtum coïbit, ab aqua ſe ſeparabit, ſimulac coctio inſtat.

3. Albumen coctum ad ſpiſſitudinem duriſſimam in ovo integro, ſi teſtæ eximitur, a membranis, chalazis, vitello, & ſacculo colliquamenti accurate ſeparatur, tum in orbe vitro obducto reponitur, ſenſim quaſi ſudare incipit, & reſolvi in liquidum ſubtile, quod aquoſum videtur, ſed ſolvens eſt penetrantiſſimum, quo Myrrha & alia difficilius ſolubilia pulcherrime diſſolvuntur, penetranturque.

USUS.

HOc experimento intelligimus rationem, quam habet materies illa ad calorem, ex qua materie omnes omnino partes animales pauco tempore fieri queunt. Cernimus, certum caloris gradum ſolvere, majorem coagulare. Iterum minorem id coagulatum diſſolvere. Igitur omnia hæc debentur definito ignis gradui, ultra quem nihil hic conſiſtit rectum. Patebit autem Proceſſu 112. iterum, quod calor major 224 gradibus rurſum diſſolvat, atque attenuet, quod 212 coagulatum fuerat. Monemur igitur, cautius pronunciare de virtute ignis ſolvente, vel coagulante reſpectu humorum plaſticorum nutrientium. Quis calor eum attenuet, putrefaciat, inſpiſſet, in partes ſuas dividat.

PROCESSUS CXI.

Albuminis Ovi cum Alcohole exploratio.

APPARATUS.

IN vase hoc pellucido est Albumen Ovi, illi autem, ut videtis coram, quam pacatissime affundo Alcohol Vini purissimum ita, ut Alcohol, juxta latera vasis descendendo perveniat ad albumen. De industria, & cum sollicitudine hoc sic perago; ut videatis, superficiem albuminis, quæ attingens Alcohol sustinet, coagulari statim ab Alcohole, dum pars inferior liquida persistit, ac pellucida. Dum jam placide concutio inter se, evidens apparet, ubicunque Alcohol contingit albumen, ibi nasci coagulum. En nunc, dum conquassando permisceo penitus, totum albumen coagulatum habetur. Si Alcohol, calefactum prius, adhibetur in hoc experimento, tanto magis idem obtinet: tum etiam quo rapidius miscere hæc duo, diluere, sicque quasi dissolvere contendis; calor & motus hoc coagulum augent.

USUS.

ITerum hinc patet, spiritus vegetabiles purissimos coagulare statim materiem illam plasticam, quæ nutrimenta dat. Sane uno illa horæ momento ineptissima redditur ad munera sua omnia. Prohibet tamen miscela hujus Alcoholis putrefactionem albuminis. Quantum vergit in coagulationem materies plastica animalium! Quam impræviſas facultates producit nimia depuratio quarundam rerum! Vinum patiens misceri albumini, Alcohol inde natum coagulatur una cum coagulato albumine. Alcohol dilutum pluri aqua non inspissat.

PROCESSUS CXII.

Albumen Ovi recens destillando resolvitur.

APPARATUS.

1. OVa recentissima, integra, coxi in aqua pura, donec dura evaserunt. Sumsi dein nitida albumina, accurate separatis cæteris, candidissima, minutatim conscissa. Hæc indo, ut cernitis, mundæ cucurbitæ vitreæ, alembico rite adaptato tego, receptaculum appono. Totam cucurbitam lege artis pono in balneo aquæ, & per gradus successivos ignis applicatos urgeo, ultimo tandem balneo assidue ebulliente. Exit nulla stria spirituum æmula, sed guttis roridis aqua simplex. Hæcque copia incredibili, ultra novem decimas. Pergo tamdiu cum patientia, donec calore aquæ ebullientis ne gutta amplius humoris hujus prodit. Tum aqua hæc nullam notam olei, salis, spirituum præbet. Pellucidissima; insipida,

insipida, nisi quod ad finem paululum amarescat; inodora fere, nisi quod ad finem parum ambusti utcunque referat. Nihil alcalini præsentis exhibet omnino ad omnia signa dum exploro, ut jam evidenter spectatis. Sed neque ullum quoque acidi effectum prodit explorata undique. En libras hujus aquæ. In fundo autem cucurbitæ jam apertæ videte, quæso, quam parum restat corporei. En, fragmentula sunt minutissimam in molem contracta ex priori magnitudine. Colore aureo flavo sunt prædita, inprimis, qua parte vitrum attigere, sed tamen pellucida sunt vitri instar colorati. Dum eximo ex vitro, deprehendo quam levissima, durissima, fragilia penitus, & cum stridore dissilientia, empyreuma leviter redolentia, sapore paululum ab igne amarescente, nec alcali, nec acidum, ullum saporem referentia. Hæc prima hujus Analysis.

2. Fragmenta jam residua hæc immitto in retortam vitream ita, ut duæ tertiæ superiores vacuæ maneant. Committo retortam furno arenæ, applicato prius amplo excipulo; dein commissuris recte agglutinatis destillo per gradus ignis successivos, ultimo summos, suppressionis dictos. Adscendit spiritus striatim decurrens, pinguis, oleosus, simulque sal volatilis, forma solida, undique excipuli parietibus accrescit, copiosus satis, pro ratione fragmentorum exsiccatorum, sed paucus ratione totius albuminis, priusquam aqua inde educta fuerat. Ultimo oleum, præter levius aureum prioribus mistum, atrum, crassum, piceum. Quando extrema hujus ignis vi oleum hoc exprimitur tandem; tum terra in fundo, cum ultimo suo tenacissimo oleo, arcte unita inflatur, rarescit, usque ad collum retortæ adscendit; Imo etiam, si nimis fuerat repleta retorta, sæpe in collum intrat, illud obstruit, ut cum periculo quandoque idem dissilire cogat. Continuanda operatio, donec nihil magis exit. Spiritus ille primus, oleosus, pinguis, valide alcalinus est omni nota, ut hic ex affuso acido effervescentiam inde validam spectatis. Rectificando in Salem alcalinum, volatilem, Oleum, & Aquam inertiorem, fœtidam, resolvitur. Sal ille parietibus affixus totus alcalinus, acerrimus, igneus, oleosus simul, volatilis est. Oleum ultimum acre, causticum, fœtidissimum inprimis habetur. Nigerrima terra, quæ in retorta remansit, splendentissima, levissima, rarissima, fragilis, fœtet ab oleo empyreumatico ultimo, amaricat ab eodem. Si dein igne aperto exuritur parum terræ fixæ, albæ, insipidæ, insulsæ, inodoræ relinquit, ex qua sal ullus elici vix potest, sed subtilissimum modo pollinem exhibet.

USUS.

Albumen ovi ergo adeo abundanti aqua constat. Nihil omnino alcali continet, quod vel gradu 212. caloris queat sursum elevari. Unde ergo illa materies in albumine, quæ igne majori in alcali volatile vertitur, tanto gradu tamen ignis nondum disponitur, nec in volatilitatem, nec in alcalinum hactenus. Nullus igitur ibi sal est volatilis: quia salem volatilem dicimus in Chemia, qui aqua volatilior, & longe minori gradu ignis elevatur. Spiritus ibi nullus deprehenditur, qui queat sublimari calore aquæ ferventis. Nullum oleum in eodem apparet, quod patiatur se-

parari ſe ab hoc albumine per tam magnum caloris gradum. Nec ipſum reſiduum, aquoſo educto, adhuc tanta vi ignis ita mutatum eſt, ut ſalem ſuum manifeſtet. Hinc & tali igne, liquidiori expulſo, vitri fragilis ſpeciem ſponte induit. Scitur dein per id experimentum, ſalem volatilem ex albumine fieri, non prius talem adfuiſſe: enimvero poſtquam ſal ille jam volatilis hoc igne ſeparatus eſt a mole reliqua, tum eſt volatilis gradu jam ſexageſimo caloris, qui antea tercenteſimo nondum eliciebatur; igitur volatilitas ea non eſt nativa ſali albuminis, ſed igne producta; quod idem quoque de ingenio ejuſdem alcalino verum videtur. Tandem & didicimus, olei tenacem ad fixiores albuminis partes adhæſionem, aquæ vero facilem ab eis receſſum, quin & carbonem animalium vaſe clauſo nunquam ſuum dimittere oleum, ſed pertinaciſſime terreſtri elemento affixum ſolo igne ad aërem apertum inde ſecedere. En, Auditores, hæc ſunt, quæ ſentire debemus de materie hac Albuminis, unde cuncta poſtea enaſcuntur. Quam ſunt hæc diſtantia iis, quæ vulgo de principiis Chemicis ex materie animalium eductis tradi ſolent! Quænam autem ſit idea ſalini, in albumine præexiſtentis, ante ignis actionem applicatam, neſcio: nulla ſe nota ulli ſenſuum offert. Id novimus, de inertiſſimo, maximeque fatuo muco albuminis, ſolo igne ſtatim acerrima, ignea, cauſtica, poſſe produci, tam ſalina, alcalina, quam oleoſa. Sed iis ita natis commiſtiſque denuo, non renaſci antiquam naturam, aut lenitatem. Calor naturalis, ſine putrefactione prægreſſa, non generat in corpore Alcali.

PROCESSUS CXIII.

Albumen Ovi recens putreſcit.

APPARATUS.

OVa ſana, aut albumina horum, ſi detinentur in calore ſeptuaginta graduum, & ultra, incipiunt intra paucos dies attenuari, fœtere, liqueſcere, putrere, ſimulque ova integra exinaniri circa angulum obtuſum; ſi tum coquuntur in aqua ebulliente, non indureſcunt amplius, ſed liquida perſiſtunt. Atque hæc quidem mutatio longe citius contingit in ovis imprægnatis, quam in hypenemiis, in quibus exhalat fere maximam partem, quæ computruit, humiditas: unde tandem vento, vel aëre impletur tota fere teſta. Si dein pergitur ita foveri ovum vel albumen, tandem omnes fere partes mirabiliter putrent, alcaleſcunt, fervent cum acidis, deſtillando ſpiritus alcalinos, & ſalem alcalinum pro prima parte adſcendente fundunt, prorſus, ut de urina putrefacta dictum Proceſſu 100. Albumen autem ita computreſcens in aëre aperto totum fere evadit volatile, exhalat pro ratione putrefactionis, ultimoque tantum relinquit exuvias quaſdam pellicularum, reliquo corpore fere toto exhalante in auras. Nihil hic acidi unquam gignitur.

USUS.

PUtrefacti usque in alcalinam naturam ovi pauxillum corpori ingestum sano exercet ibidem miras facultates, dum nauseam, horrorem, vomitum, anxietates, alvi fluxum, tormina, bilis incendia, æstum, febrim, sitim excitat. Soloque putrido halitu suo horrores, nauseas, vertigines, facit, humores corporis nostri mirifice dissolvit instar veneni pestilentialis. Hanc ergo novimus indolem esse materiæ quam proxime mutabilis in compagem, formamque, & partes omnes corporis animalis. Quies, talisque calor, hæc producunt in illa materie. Inspicimus igitur spontaneam illius materiæ corruptionem, mutationemque. Atqui, quo mirabilius nihil, Ovum in hypocaustis fotum calore tali 92 graduum, imprægnatum si fuerit, attenuatas partes has, & mutatas illo calore, impendit nutriendo, augendo, perficiendo, pullo per 21 dies: in quo tamen pullo nihil alcali, fœtidi, aut putridi deprehenditur. Vos, Medici, conspicite hinc miras species rerum: quiete, talique calore, crassum fit tenue; lentum liquescit; inodorum fœtet; insipidum induit fracedinem, saporemque acerrimum, teterrimum; blandissimum evadit causticum; non alcali alcalinum fit; oleum latens dulcissimum putidissimum conficitur. Conferantur hæc cum illis, quæ Marcellus Malpighius de Ovo incubato commentatus est, & deprehendentur talia, quæ obstupescimus. Operam dedi, ut de solo inprimis albumine Ovi examina hæc instituerentur, separatis, ubi fieri potuit, aliis partibus: quia albumen solum est tota illa materies, quæ unice cedit in pabulum embryonis, cætera tantum famulantur mutando albumini, ut mutatum applicetur carinæ pulli perficiendæ.

PROCESSUS CXIV.

Serum sanguinis humani recens non acet, nec alcali est.

APPARATUS.

1. SAnguis hominis sani, jejuni, missus saltu libero, in vase puro ocyssime quiescens, sponte, brevi, secedit in binas partes; placentam scilicet concretam, solidam; & liquidum, flavescens, tenue serum, quod ex eadem massa, diu quiescente, assiduo augetur. Separavi hoc postremum quam accuratissime ab omni rubro, hocque jam teneo in vasis his puris, coram Vobis. Uni portioni hujus admisceo Acetum fortissimum; nihil effervescentiæ. Alteri spiritum Salis, tertiæ Nitri spiritum, oleum Chalcanthi quartæ. At, cernitis, nusquam hac miscela ullum indicium effervescentiæ.

2. In aliis autem vasis duobus detineo seorsum ejusdem seri portiones alias. Quibus admisceo Alcali, uni fixum, volatile alteri. Quiescunt blande, absque ullo conflictu, sine ulla omnino nota effervescentiæ salinæ.

3. Sed jam confundo serum mistum cum sale fixo, ad serum mistum cum

ſpiritu ſalis. En, ſubito, quam violenta oriatur effervescentia! Sane ultra decuplatum ſpatium jam occupat celerrima rarefactione prioris molis, imo longe majus quam ebullitio lactis ad ignem unquam aſſequitur. Idque ipſo in frigore.

4. Serum hoc ſaporem blandum, occulte ſalſum, habet. Odorem fundit ingratum, nequaquam acrem, aut mobilem valde. Si gutta tepida ejuſdem oculo inſtillatur aperto, blande fertur, inter præſentiſſima demulcentia habetur ad ophthalmias, vulneraque oculi. Nudatis in ulcere, aut vulnere nervis, appoſitum vix ſentitur.

U S U S.

1. OBſervavi toties ſanguinem ſanorum, ſalientem de vena tuſa, eundem exſilientem de arteriis vulnere ſolutis, aut apertis in narium hæmorrhagia, in ſcreatu cruoris de rupta pulmonum arteria, tum de tot inciſis, jugulatiſve, canibus, bobus, ovibus, aliiſve; obſervavi eundem cruorem impetu violento ruentem de ſectis venis hominum laborantium Febre ardentiſſima, Phrenitide, Pleuritide, & variis. Nunquam inveni in hoc cruore, de induſtria explorato, ipſo illo articulo temporis, quo jamjam incidit in excipulum de corpore animalis vivo, vel leviſſimum ſignum ullius prorſus ebullitionis, effervescentiæ, fermentationis, motus inteſtini, aut rarefactionis. Licet quam rapidiſſime agitaretur paulo ante in vaſis corporis viventis. Quæ quum ita ſedulus curarem examinare ante plures jam annos, tandem mutavi ſententiam prorſus a Chemicorum lectione olim mihi natam, Sylvianam præcipue: certus quippe ſcivi, ſenſus haud detegere principia alcalia & acida in cruore ita, ut inde queant naſci viſibiles eorum commiſtorum effectus, ebullitiones, effervescentiæ, fermentationes, motus inteſtini, aut rarefactiones. Dixi, ergo neque ſunt in corpore: quia ſaltem ipſo momento exſilitionis apparerent. Si ais ſunt tamen, ſed tam blanda & ſedata, ut non appareant. Nihil habeo, quod urgeam; niſi, ut rogem, quanam hoc fide evincas? dubitare licet, an firma? Utique id liquidum, quod, ſi oppoſita ibidem hæc ſalina Chemicorum, adeo inertia, dantur, eadem adeo tamen invalida haberi, ut nequeant ullum effectum ſenſibilem producere: hinc ergo etiam tutum haud eſſe, ex iis ſuppoſitis ullum effectum ſenſibilem explicare.

2. Sanguis ſani ſibi commiſſus potius pro ſolido, quam pro fluido, debet haberi. Tamen ſolidum inde natum, ſponte reſolvitur iterum in liquidum. Mira res! tamen certa. Secedit ſponte, ſi jejuni, non in cremorem, & ſerum, veluti lac, ſed in concreſcens & ſolutum. Solum liquidum, flavum; concretum rubrum coccineum ad contactum aëris, atrum in medio molis ab aëre ſecluſæ. Rubrum tamen ipſum ſenſim, in ipſo aëre, colorem ponit, flaveſcentem ſero propriam induit. Nec in Sero, nec in alia parte, ullum acidum, ullum alcali, quod cum oppoſito ſuo commiſtum indicio effervescentiæ ſe prodit, ſed tam pacate quieſcunt inter ſe, hoc reſpectu, ut aqua juncta aquæ.

3. Maxime liquet hinc, eam haberi ſanguinis noſtri indolem, ut, ſi ſales acidi & alcalini in eo concurrerent ſimul, uno momento furerent in

expansionem tantam, ut rarefacta moles decuplo ad minimum plus exigeret sibi capiundo spatii; moxque, absoluto fervoris subitanei impetu, subsiderent in se, atque in parvitatem pristinam reverterentur: quæ quidem absolute repugnant naturæ nostri corporis, sanitatis, vitæ, æquabili durationi.

4. Serum hoc continet in se materiem omnem, quæ per omnia vasa corporis agetur, sola rubra parte excepta. Ergo habet in se, quidquid dein perventurum erit in ullum vas a maximis ad minima. Adeoque etiam materiem nutrimenti, unde gignetur dein reparando quidquid refici, aut crescere, debet. Itaque materiem corporis universi tam in fluidis, quam in consistentibus. Hinc igitur apparet usus latissimus hujus experimenti per omnia corporis. En, Auditores, Chemiam emaculantem nævos, quibus Medicinam, & Physicen, infecerat. Serum id plasticum, blandum, iners, perfecte ut Albumen Ovi. Ex hoc omnia pulli, ex illo omnia hominis, postea nascuntur.

PROCESSUS CXV.

Serum sanguinis, digestum, putrescit.

APPARATUS.

Serum sanguinis, vitro exceptum puro, alto, non clauso, foveatur calore graduum septuaginta; tum incipiet fieri tenuius omni hora, ut spatio trium, quatuorve, dierum decurrat liquefactum, saniosum; ex inodoro fere fœtet, exhalatque mephitin cadaverosam; de insipido acquirit fracidam rancedinem, horrendam, acrem; sique paucis ita detinetur diebus, evasit alcalinum, putridum, intolerabile sensibus nostris, & cum acidis effervescendo alcalinam indolem acquisitam testatur. Si applicatur destillationi salem volatilem alcalinum præbet prima vice: prorsus, ut in albumine ovi, eadem ratione tractato, supra constitit. Proc. 113.

USUS.

Serum igitur sensibus exploratum, quiete, & calore definito, sponte tenuius fit. Itaque in ægrotantis corpore stagnans in vasis obstructis, leni tepore, & tempore, sponte deliquescens, sæpe aperit, quæ obstruxerat: unde in inflammatoriis acutis, corporis calore ad mediocrem reducto, spatio definito dierum meabilitas redit obstruenti. Quod in Medicina clinica quotidie experiri obtingit. Mutatio Seri facta in hoc experimento nunquam acescit: quidquid aliter scribant summi Artifices; sed semper, unice tantum, putrescit. Fermentationis nullum hic unquam indicium nasci videmus, omni arte fermentationi ciēndæ adhibita, sed definita tantum Putrefactio. Verum quidem est, rarescere putrescentia, aëremque producere elasticum, fugitivum, sed non illum fermentativum, spirituosum. Sed neque spiritus gignuntur in hac putrefactione inflammabiles, ut per fermentationem, sed alii putridi tamen etiam volatiles &

incendendi in flammam. Fœces enim in latrina obstructa detentæ, arcteque compressæ, induere validum motum intestinum, atque eructarunt simul halitus fœtidissimos, qui admotu lucentis candelæ flammam conceperunt ardentissimam. Hinc quandoque contingit, & calorem, & rarefactionem, excitari cadaveri humano; sed tantum circa abdomen, neque adeo magnum. Medici hinc degenerationes spontaneas discunt humorum extra vasa stagnantium, aut in obstructis impeditorum. Porro acidis, salinis compositis, spirituosis, hæc putrefactio impeditur.

PROCESSUS CXVI.

Serum sanguinis in aqua bulliente coït.

APPARATUS.

AQuæ puræ, in vase sincero ad ignem ebullienti, infundatur Serum sanguinis. Statim albescit, speciemque coaguli induit, in media aqua. Ut sic iterum huic, hac proprietate, conveniat cum albumine. Proc. 116. Quamvis tamen albumen ovi fortius coëat in aqua, quam sanguinis serum.

USUS.

EFfectus caloris in Serum hinc liquet. Patet, quid aqua ebulliens agat in humores, dum vivas partes attingit, adeoque comburit. Liquet, inde non reddi volatilem partem salinam sanguinis, nec olea.

PROCESSUS CXVII.

Serum sanguinis igne sicco coït.

APPARATUS.

SErum sanguinis, exceptum vase puro, admovetur igni, sensim, per gradus: quando incipit fumare, tum ea parte, qua contingit vas, incipit opacari, albescere, coagulari; quæ successive progredientia, tandem brevi totum Serum, ultimo in medio superiori, cogunt in massam albam, lentam, opacam, scissilem, in medio supremo undulatam, solidam prorsus, saporis blandi instar albuminis ovi cocti, odoris fere nullius. Massula hæc asservata in aëre aperto, sensim exsudat tenue liquidum aquosum, prorsus iterum ut albumen coctum. Cæterum, si modico igne coagulatio hæc rite facta fuit; eo scilicet gradu tantum, qui requiritur ad hanc coagulationem; tum coït sine empyreumate, sine sane expulso, sine apparente ullo alcali. Semel sic coacta aliter vix ullo remedio resolvitur.

USUS.

HInc constat igne certi gradus, nec multo majoris centum graduum, humores nostros omnes, simul unitos cogi in massas, per vasa immeabiles, concretas. Igitur calorem centum & paulo ultra graduum ignis ferri non posse in corpore humano, a causa externa, internave, quin circuitus humorum sistatur, adeoque moriatur homo; vitio primum in capite & pulmonibus animadverso per actiones horum, læsas. Maxime cognoscimus, calorem, coagulando humores, jam occidere longe ante, quam sales, & olea, ejusdem ope alcalina, putrida, volatilia, evaserint. Quam sunt igitur infiniti usus ad hæc omnia Thermometra Mercurialia Fahrenheitiana! quam fida prænuncia periculi a calore in acutis!

PROCESSUS CXVIII.

Serum sanguinis coït cum Alcohole.

APPARATUS.

VIdete jam, Sero sanguinis in pellucidissimo hoc vitro affundo Alcohol purissimum, frigidum. Statim incipit turbari, albescere, opacari, qua parte contingitur. Quando commisceo, ilico eadem contingunt per omnia, totumque simul coagulatur, sed non adeo fortiter, quam Albumen ovorum, verum frustulatim. Quando autem Alcohol valde calidum admisceo simili ratione, tum vero coagulatio hæc longe fortius procedit. Alcohol sic affusum, & coagulans, facit, ut deinde Serum hoc nunquam putrescat, sed per annos non mutatum deinceps conservari queat, nec tabescat putredine.

USUS.

HInc nova convenientia Seri nostri cum Albumine ovi, respectu coaguli cum Alcohole. Quod vero Serum non coëat per Alcohol in massam adeo densatam, quam quidem Albumen, videtur imputandum soliditati ejusdem majori; Albumen enim est tota annona cibaria pullo nutriendo in apotheca ovi destinata, omni putrido carens, neque adeo diluta. Serum autem sanguinis nostri & urinosa quædam retinet, & aquosi plurimum. Alcohol vero aqua dilutum Serum haud ita densat, neque vel ovi Albumen. Perspicitis hinc efficaciam Alcoholis puri in sanguinem: densat eum instar ignis, a putredine spontanea præservat; utraque ratione est stypticum præsentissimum, quod cognoscimus, simulque putredinem prohibens, inducens escharam tenuem quidem, at valde solidam. Si enim Alcohol purissimum, fere fervidum, turundis lineis exceptum, applicatur vulneri sanguinem profundenti, & apprimitur satis fortiter, dein portione vesicæ suillæ olei affrictu lenis superapposita, & ligatura idonea appressa retenta, Hæmorrhagia statim cessat, totusque apparatus integro triduo immobilis manere potest; quo tempore solent

concrevisse vasa, quæ ope Alcoholis appositi mire contrahuntur, & consolidantur. Alcohol ita coagulat humida nostra crassiora instar ignis, contrahit fibrosa in duram, siccam, coalitionem; defendit utraque a spontanea putrefactione. Ut raro exemplo in tibia penitus siderata, ope spiritus Terebinthinæ, & spirituum alcoholisatorum Juniperi, sustentata per sex menses sine exstirpatione, sine ulteriori putrefactione ostendit egregius Medicus Samuël Cabelliau. Vid. Eph. Germ. Dec. III. Ann. 5. & 6. pag. 495. Partes vero corporis instructæ vasis minimis in hoc Alcohole indurescunt cito una cum suis liquoribus. Hinc mirum non est miseros homines, qui nimis utuntur hoc Alcohole, dilutiore tamen, adeo diris obnoxios reddi morbis nervorum, & polyposis in sanguine.

PROCESSUS CXIX.

Sanguinis analysis destillatione peracta.

APPARATUS.

1. SAnguinem hominum sanorum, in prophylaxim plethoræ missum, demitto in cucurbitam mundissimam ex vitro, ut una modo tertia repleatur. Alembico probe agglutinato, accommodo cucurbitam hanc in balneum aquæ. Accurate agglutino excipulum. Instruitur focus furni, ut aqua caleat ad gradus 150 in balneo. Adscendit in alembicum humor sparsis, roridis, guttulis, instar aquæ puræ, sine ulla nota spirituum pinguium. Pergatur, quamdiu, hoc gradu ignis, satis cito humor exstillat. Tum serva hanc primam partem egressam. Erit ponderis, coloris, fluxilitatis, ut aqua; vix odora; sapore ferme nullo prædita; cum nullo acido, vel alcalino, effervescens, sed utrisque blandissime, & quiete miscibilis; nihil quidquam salini ullo signo præ se fert, oleosi nihil; oculo instillata ne minimum acris præ se fert; flammam exstinguit injecta eidem. Itaque aqua est fere.

2. Deinde incitatur ignis, donec aqua ebulliat, elicitur similis, volatilis, latex. Pergitur tum destillando tamdiu donec hoc calore nihil quidquam amplius adscendit; quod quidem satis patientiam requirit: quia ultimo, quando massa incipit exsiccari, difficulter liquor prodire solet. Liquor hic secundus simillimus est omni omnino dote priori. Adeoque omnia, quæ statim commemoravi, atque ostendi experimentis, hic iterum vera omnino sunt, absque ulla diversitate omnino. Quod quidem cum cura observandum, & condendum in memoria, commendo. Duo hi latices fere septem octavas æquant sanguinis adhibiti.

3. Fractæ cucurbitæ eximatur massa superstes dura; hæc, examinata omni ratione experimentorum, nihil præbet alcalini, nihil acidi, nihil prorsus acris. Sed iners, paululum empyreumatis sapiens, & spirans, invenitur. Quin etiam, loco deinde sicco servata, in pyxide lignea non picta, per longa tempora servari immutata potest; aut & teri in pulverem, sicque etiam asservari: quod in sanguine hircino dudum norunt Pharmacopœi.

4. Massam

4. Maſſam hanc minutatim diviſam committo retortæ vitreæ, cujus collum reſectum, ita ut os largum valde pateat ſic, ut una tertia ejuſdem vacua remaneat. Dein ex furno arenæ per gradus urgeo, exit liquor ſubpinguis, oleoſus, amarus, ſubalcalinus, dein ſal albus, ſolidus, volatilis, parietibus excipuli, & ori colli retortæ, undique accretus; pergatur, igne ſenſim aucto, quantum fieri poteſt, Oleum quoque aureum exprimetur, ſemperque ſimul Sal. Poſtremo, ablatis his, novo receptaculo applicato, urgeatur ſummo ſuppreſſionis igne materies, fumi exibunt albi, nunquam forte deſinentes, & cum his oleum, craſſum, nigrum; tumque maſſa in fundo retortæ fuſa, rarefacta, tumeſcens, in collum retortæ adſcendit, ubi viam obturat, ſummoque cum fragore, & impetu, maximoque cum periculo, uno momento omnia disjicit: ut nocte intempeſta in ultimum uſque urgens olim expertus didici: Id cavetur ſumendo retortam amplioris colli, & reſecti ibi, ubi valde illud patulum ſit. Habetur ita Spiritus, alcalinus, oleoſus; Sal volatilis, alcalinus, oleoſus; Sal paulo fixior & magis oleoſus; Oleum flavum, & Oleum piceum, nigrum; in quibus omnibus alcali adeſt. Prorſus ut in Albumine ovi deſtillato obſervatum fuit, Proceſſu 112. Neque enim magna hic obſervatur differentia, quam facile quis annotare queat.

5. In fundo retortæ fœx ſupereſt nigerrima, reſplendens, fragilis, rara admodum, valde levis, fœtida, empyreumatica, amariſſima, vix ſalſa. Hanc vaſe clauſo urgens, ad retortæ fere liquefactionem uſque, non potui eo reducere vi ignis, ut non amplius fumaret. Quin & ſemper nigritudinem retinuit. Ergo verus eſt Carbo cruoris. Si igne agitur aperto inflammatur, nigritudo igne conſumitur, reſtat Terra alba; in qua nihil Salis fixi, alcalini, unquam reperiri poteſt. Salis acidi nihil. Marinus autem cibarius, ab actione vitæ immutatus, adeſt ſæpe; qui dein deſtillans ſummo igne, cum ſua propria terra, aliquid acidi dare poterit. Omnia igitur hæc docent, Albumen ovi, & Serum ſanguinis, fere idem eſſe; ſed id quieſcere in teſta, hoc rapide agi per vaſa vitalia. Qui de ultima hac materia Phoſphorum educi poſſe ſcribunt, forte vera dixere. Dubito, an explorata: quia tam parum illius fœcis reſtat a ſanguine; ſed facilis ex analogia argumentatio, ab experimentis longe laborioſior.

U S U S.

Hinc demonſtratur certiſſime, aquam, & ſpiritum fœtidulum, eſſe partes maxime volatiles in humoribus vitalibus, aquam eandem partem quoque eſſe longe maximam humorum vitalium. Salem vero naturalem ſanguini nunquam volatilem eſſe adeo in corpore noſtro, ut elevari queat calore, qui noſtrum exſuperat duplo & ſeptem decimis tertiis. Imo vix triplo: quum tamen moriantur cito calore una decima parte excedente calorem ſani. Pariter liquet gradu ignis triplo naturalis nondum alcalini, volatilis, ſalis quid adſcendere. Ergo nec ille ibi adeſt. Ut & oleum piceum terræ & hic maxime cohærere. Sanguinem aqua orbum principia ſalina non oſtendere; hæc ipſa tum non agere, nec mutari, ſed intricata, ſopita, inertia, per annos latitare. Igne autem extricari,

Sanguinem ab igne inspissari tamdiu, quamdiu ille minor, quam qui requiritur ad salem sanguinis reddendum alcalinum volatilem. Sanguinem illo ignis gradu hactenus spissum, iterum converti maximam partem in liquidum volatile ab igne majore, tumque eductas partes, demta paucissima terra, manere postea fluidas, & volatiles. Nihil spirituum fermentatorum in sanguine. Sales sanguinis, primo non volatiles, ducentis septuaginta sex ignis gradibus, dein semel redditos volatiles vix contineri posse, quin avolent sponte igne triginta duorum graduum. Sales animalium magno igne ex non volatilibus volatiles reddi, ex non alcalinis alcalicos, deinde vero tales manere. Componendo educta non renasci sanguinem, sed compositum inde quam alienissimum. Esse ergo miram diversitatem ignis in sanguinem pro diversitate graduum, quibus applicatur: infra gradus centum ad quinquaginta attenuat, putrefacit. A centum ad ducentos septuaginta sex inspissat. Ab hoc gradu ultra iterum attenuat, reddit volatilia, acria, alcalica. Hinc alimenta, chylus, lac, serum, hujus producta, intelliguntur in ortu, specie, effectibus. Omnia hæc in sanguine plurium brutorum eadem prorsus inveni.

PROCESSUS CXX.

Ungulæ equinæ analysis destillatione peracta.

APPARATUS.

1. UNgulas equi, in prato pasti, ab hippiatro recisas, copia satis magna collectas, in aqua pura maceratas, deinde quam sollicitissime mundatas, iterumque resiccatas, committe retortæ vitreæ, puræ, fere ad inferiora curvari incipientis colli retortæ. Pone in furno arenæ: applica excipulum amplissimum. Juncturas agglutina luto farinæ lini. Destillato primo per gradus lenes, sensim augendo. Exstillabit primo liquor limpidus, aquosus, guttis roridis destillans. Continuetur eodem igne, quo liquor hic incipit destillare, tamdiu, quamdiu ille pergit prodire. Effundatur dein liquor hic in vas purum seorsum. Reapplicetur receptaculum, augeaturque ignis auctior, donec nebulæ albæ oriri incipiunt, tum statim simul prodit spiritus pinguis, oleosis striis destillans. Pergatur hoc gradu, quamdiu illo aliquid prodire pergit. Incipiet hinc inde apparere salini quid. Augeatur iterum ignis; cum Spiritu pinguiore, exsiliet Sal volatilis, alcalinus, in glebulas concrescens, una cum Oleo. Pergatur iterum hoc igne, donec, eo continuato, nihil fere amplius exeat. Tum incitetur focus, quantum potest, etiam igne suppressionis tandem; exibit Sal volatilis, paulo fixior, una cum Oleo crasso, valde rubro. Tumque fœx fusa in unam massam confluit, tumescit, usque ad collum vasis adsurgit. Absistatur tum ab operatione. Excipulum auferatur prius, quam retorta penitus refrixit: quia aliter Sal volatilis readscendit in retortam pro magna parte. Educta mox rite obturato serventur vase; nam sunt quam fugacissima. Fœx residua acerrima, levissima, rarissima, fœtida, amara; igne aperto exusta abit in terram albam, paucam, insulsissimam, satis puram.

2. Si Cornu cervinum, annosissimum, siccissimum, in fragmenta majora fractum, committitur ollæ ferreæ in furno accommodatæ, cui amplissimus alembicus figulinus applicatur birostratus, & excipula quam largissima. Tum sollicite, per gradus, excitetur ignis; prodibunt omnia, fere eadem. Spiritus nempe alcalini, oleosi, pingues, Sal volatilis, Oleum leve, Sal paulo fixior, Oleum crassum, tenax, piceum. Sed restabit in fundo, a destillatione, niger Carbo solidus, qui non adeo facile liquescit per ignem, sed friabilis constat, & redactus in pulverem, jejuno homini datus, anthelminthicum præbet optimum.

3. Ossa Animalium recentia, pingui suo, quantum fieri potest, orbata, eodem modo tractata, eadem dant, nisi quod pluri pingui abundantia fœtidissimo, putentissimoque, oleo cuncta pessime inquinent. Cornua, Ungues, Ungulæ, Pili, Sericum, eadem dant.

USUS.

Hinc de omnibus his vel aridissimis aqua majori, minorive, copia educta, docet, quam intime hanc cæteris animalium elementis inhærere, cum iis consolidari in formam durissimam, siccissimam, per annos plurimos constantem, fixam, durabilem, donec tandem igne iterum laxetur. Quod inprimis patet, quando spiritus ille liquidus orbatur suo sale volatili, & oleo. Tum enim aqua fœtida, copia satis magna, comparatur. Tum patet, corpora quam perfectissime inodora, sola vi ignis, acquirere fœtorem multiplicem, varium valde: quum unaquæque pars, a cæteris diversa, singularem prorsus nidoris speciem habeat, atque, incredibile quamdiu, tenacissime retineat. Constat idem de saporibus tam diversis, hic natis de insipidissimo: quid enim? Aqua, Spiritus, Sales, Olea, singula quæque particularem odorem jam fundunt. De solido corpore, quam multa fluida, quam difficile iterum concretura? de fixo quam volatilia? Sane parum terræ habetur, quod ultimo superest a tanta mole, quod firmum manet, fixumque. Quum vero ex humoribus, & ex firmis partibus eadem omnino educantur, sed ex firmis tamen plus tandem terræ supersit semper. Facile videmus naturam utrorumque communem: & proinde solida conflari de fluidis. Verum Ossa majora, igne puro, & quidem summo, calcinata usque in albitudinem perfectam tam in superficie, quam in medio ubique corporis, retinent magnitudinem, formamque pristinam, attamen dein actioni ignis in vase clauso exposita nihil omnino Aquæ, Salis, Spiritus, Olei, dant. Sed friabilia sunt facile. Tum tamen aquæ, vel oleo immersa, iterum tenacitatem acquirunt. Rursum, si Cornua, Ossa, similesve partes, decoquuntur quam diutissime, fortissimeque in aqua, semper nova affusa, priorique jam decocta seorsum servata; hocque continuatur sedulo, tamdiu omnino, quamdiu aqua coquendo cum osse æque pura manet: tum omnia hæc decocta inspissantur usque in coagulum crassissimum, sine ambustione, ut in frigore consistat instar massæ scissilis. Tum massa hæc, ita facta de cornu Cervi, aut ebore, ossibusve, vel carne, destillatione dabit omnia eodem modo, uti dictum fuit de prioribus in hoc Processu. Sed superstes, post accuratam hanc de-

coctionem, materies cornea, aut ossea, in destillatione dabit tanto minus salis, olei, spiritus, quanto plus gelatinæ per coctionem ablatum fuit. Unde igitur videtur, materiem omnem illam salinam, spirituosam, oleosam, tantum prodire de humoribus, sed ultimum solidum meram esse simplicemque Terram, sed parum valde cohærentem, in qua terra, omnem illam ignis torturam perpessa, salini nihil fixi deprehenditur, sed alba semper cineres exhibet testis docimasticis aptissimos. Quoties autem in machina coctrice Papiniana ossa tractantur, ut olim sæpe expertus sum, tum, repetitione operis, ossa tandem fere terrestria tantum a coctione supersunt. Quæ ipsa docuerunt me, nullam fere, notari quæ possit, differentiam hic obtineri in iis, quæ ita producuntur ex quacunque materie Animalium, nisi tantum respectu olei, quæ in una parte, quam in alia, copiosior. Atqui oleum inter destillandum fœtorem acquirit empyreumaticum intolerabilem prorsus, qui inficit indelebili nidore, & horrifico sapore, omnia. Unde etiam destillata solida pars tanto horridior, quo olei plus continuit: ideoque cornu Cervi macilentum, in tali destillatione, alia dabit hoc dicto respectu, quam os Bubulum plenum medulla. Demto autem hoc unico discrimine, in reliquis nihil fere distinctionis. Enimvero spiritus, salesque, depurati ab oleo, tandem ferme eadem dabunt. Sed neque multum discriminis reperire potui unquam inter producta ex diversis animalibus: nam ungulæ Equinæ, cornua Bubula, Cervinave, ebur Elephantum, Testudinis tegmina, Pili, Sericum, dant eadem. Unde iterum parum refert, quanam ex reproducanturhæ c, sola olei consideratione jam exposita exemta. Spiritus sanguinis Humani, Cornu Cervi, ungulæ Equi, serici crudi, nunquam potui experiri ulla alia re differre, nisi olei intuitu. Novi, Helmontium efferre Spiritum salinum sanguinis humani præ omnibus aliis, quia Epilepsiam sanat. Britannos guttulas Goddardii ex Serico destillato præferre aliis consortibus. Atqui discrimina illa dudum didici raro in praxi medica tam certo observari. Sed certius est, coctione cum aqua educi posse omnem materiem de solidis Animalium, ex qua destillatio hæc parat illa omnia, residuo a coctione corpore parum dein exhibente. Hinc in decoctis his insipidioribus, vixque odoris, omnem illam materiem abscondi, quæ destillando exhibet sales, spiritus, olea. Itaque sales animalium tam repetita, diuturnaque, coctione cum aqua, nondum alcalicos, nondum volatiles, reddi potuisse. Certum etiam, aërem, aquam, salem, ossa iis exposita, tandem orbare omni omnino materie animali, quæ destillando daret aquam, olea, sales, spiritus: quin ossa vetusta, ita penitissime dealbata, exposita destillationi nihil illorum dare, sed terram simplicissimam proferre. Putrefactio scilicet cætera abstulit. Id porro amœnum Experimentum, quo musculus animalis, verbi gratia, cor bubulum, tamdiu coquitur in aqua, semper nova, donec plane nihil inde plus in aqua educitur. Tum cor hoc molliter, aqua expressa, inter manus comprimitur, atque agitatur; dein iterum, iterumque, idem repetitur, iterumque coquitur nova cum aqua, membrana externa, tenuissima, cordis ablata, ut pinguia coctu fusa separari etiam queant. Sic tandem musculum habebis penitus solidum, siccum, non corruptilem, examini fibrarum aptissimum. Inprimis, si prius aquam cali-

dam per coronarias adegeris ope siphonis tamdiu, donec illa quam purissime eluerit sanguinem ex arteriis, venisque. Ita nempe sceleton obtinebis illius musculi.

PROCESSUS CXXI.

Depuratio, & separatio, eorum, quæ destillando producta sunt ex Vegetabili alcalescente (33.), vel exusto (86.) in Fuliginem, aut putrefacto (88.); aut ex Animalibus (95. 101. 112. 119. 120.); depuratorum Vis.

APPARATUS.

1. SUmo, ut hic videtis, omnia simul destillando producta Processibus allegatis, eaque mista simul committo cucurbitæ vitreæ, satis amplæ, quam dein huic operi servandam destino. Applico capitellum amplum, cujus rostrum quoque amplum ibi abscindo, ubi late patens est: ut sal facile transire queat in excipulum; qui aliter ibidem facile sistitur, atque orificium rostri occludendo, alembicum, cum impetu, disjicit. His ita curatis, pono hunc apparatum in balneo maris, atque calore centum & quinquaginta graduum continuato, facio adscendere quidquid hoc ignis gradu inde separari potest. Exibit sursum spiritus alcalinus, pinguis, volatilis penitus, simulque sal volatilis albus, solidus. Quando hoc ignis gradu nihil ultra prodit, mutatur recipiens, atque conservatur seorsum ille spiritus, una cum sale volatili. Si tum concussu sal ille ultra non solvitur a suo spiritu, signum est spiritum illum, separatim effusum, & asservatum, adeo generosum esse, fortemque, quam arte ulla potest parari. Servetur ergo suos in usus, vase arctissime clauso, titulo veri Spiritus Cornu Cervi, Sanguinis Humani, aut alius. Sal quoque, qui in spiritu hoc ulterius solvi negabat, alio vase servetur titulo Salis volatilis Oleosi Cornu Cervini, aut alterius.

2. Dein residuum urgeatur igne aquæ ebullientis, exibit alius, tardior priore, spiritus, una cum oleo levi, innatante, atque aliqua salis volatilis copia. Pergatur ita, donec nihil amplius hoc iterum ignis gradu adscendit. Serveturque rursus hic ipse liquor aquosus, oleosus, salinus separatim. Manebit in fundo vasis oleum crassum fœtidum.

3. Hinc habetur de his primo Aqua non oleosa, nec salina, quæ in primo initio prodibat de hisce, primo apparatu hujus præcedentis Processus. Dein Spiritus alcalinus oleosus. Tertio Sal volatilis, oleosus. Quarto Oleum volatile, cum Alcali oleoso, paulo minus volatili, una cum Aqua fœtida. Quinto Oleum fixius, quam quod separari queat igne 213 graduum.

4. Si spiritus primus denuo igne centum graduum tantum novo de vase sublimatur; tum sal inde separatur purior, forma fere solida. Si pergitur eo usque, ut incipiat sal sublimatus dissolvi a subsequente liquido; tum hærebit in fundo aquosus humor, una cum oleo supernatante: ut ita spiritus hi constent aqua, oleo, sale, levissimis, inter se adunatis, hincque iterum resolvantur in eadem tria. Spiritus ergo lixivium sapona-

ceum, volatile. Possuntque iterum residua aqua, & oleum, nova destillatione sic separari, ut aqua insulsa, sed fœtida, & oleum, sola habeantur, omni sale seorsum cum oleo maxime volatili separato. Hinc spirituum horum natura intelligitur. Attamen semper sal, productus hac sublimatione de suo spiritu, est oleosus, minus quidem quam prior, hinc & longe candidior: quia in singula quaque repetitione oleum flavum, quandoque, & rubrum, relinquit, unde colorem habuerat. Quando autem spiritus non oleosi (Process. 206.), sed mere alcalini aquosi, sic tractantur, tum solus alcalinus volatilis sal, forma sicca sursum avolat, aqua in fundo relinquitur tanto minus alcalina saturata. Novimus inde, animalium salem, putrefactione, alcali fixi admistu, aut vi ignis destillando, semel redditum alcalinum volatilem, eo ipso volatiliorem esse, & manere, aqua pura, & oleo quoque maxime volatili, hinc etiam aquam sic relictam oleum, occultum prius, manifestare: quia id unitum suo alcali erat saponaceæ indolis, in aqua solubilis, nunc vero, alcali separato, oleum evadit iterum non miscibile aquæ, sed seorsum fluctuans.

5. Oleum, quod in defœcatione spirituum remansit separatum a cæteris, affundatur ad illud, quod superfuit in fundo (N. 2. hujus), miscebuntur simul. Tum affunde his aquam puram tepidam, conquassa simul, tum solvetur in hac aqua sal ille, qui forte huic oleo adhæserat, quo ipso acrimonia caustica olei maxime perit, oleumque evadit longe mitius. Aquam illam salinam effusam servamus, ut sal inde postea sublimando subducatur. Dein olea illa ex cucurbita vitrea calore ebullientis aquæ liberantur ab aqua tamdiu, donec nihil aquæ inde amplius elici potest. Dein olea, immissa retortæ puræ, in excipulum satis largum, calore moderato, destillant. Sensim augendo ignem, usque in supremum tandem ignis arenæ gradum, donec nihil amplius adscendat. Tum oleum illud limpidius, tenuiusque, evadit, quin & minus fœtens. In retorta vero remanet terra nigra. Si repetitur olei sic depurati una vice altera supra fœces nigras relictas destillatio; iterum limpidius, purius, tenuius, minus fœtidum, habetur oleum; plus autem terræ iterum relinquitur. Quam ita operationem, affundendo semper destillatum ad fœces proprias, iterumque inde destillando, si repetis; singulis vicibus minuitur olei copia, id vero semper limpidius, purius, subtilius, habetur, terra autem semper adaugetur. Sed finem vix inveni: nam olim ex præscripto Helmontii, in tractatu Auroræ Medicinæ, conabar summa cum patientia parare illud Diaphoreticum oleosum, quod ibidem præscribit. Jubet autem olea illa toties destillando depurare, donec nihil amplius fœcis terrestris destillando reliquerunt. Sumsi ergo aliquot libras Olei Cornu Cervi, destillavi ratione modo dicta, cohobavi multoties; sed semper aliquid supererat fœculenti, ita, ut tandem amitterem maximam partem olei, acciperem terræ inutilis plurimum, semper tamen terram adhuc reperiendo in fundo retortæ vel in ultima operatione. Oleum autem obtinui penetrantissimum, neque ingratum. Cogitavi inde, Helmontium forte nunquam ad finem perduxisse experimentum, ut præscribat aliis. Illustrem autem Boyleum, meliori fide scripsisse in tractatu de Mutabilitate Principiorum, obstinata cohobatione tandem tota fere olea in terram verti, semper tum acrimonia

tollitur quæ in oleo supererat, post Salem ablutum. Interim operæ pretium facturus, qui olea hæc ita decies & quinquies cohobaverit: acquirit enim Oleum fere spiritus instar tenue, pellucidum, penetrantissimum, volatile, odore, & sapore gratum, miræ penetrabilitatis per omnes corporis vias, anodynum, paregoricum, resolvens, febrifugum, amicissimum nervis, febrifugum externo illitu ad spinam dorsi ante exacerbationem frigidam Intermittentium. Dosi guttarum xx. ad xxx. Vid. Dippelium, de Morb. H. & Eximium Hoffmann. Obs. Ch. Phys. capite primo. Hinc igitur Olea hæc in tam magnam copiam terræ, in tam parvam veri olei reducuntur. Sed & tum omnia fere, ultimo eandem indolem acquirunt, vix distinguenda postea inter se: ut ita Oleum Animalium stillatitium, a cæteris accurate depuratum, ex omni animali tandem unum esse videatur.

6. Sales tandem volatiles animalium variis quidem depurantur modis: ut tandem sinceri, absque ullo alio admisto haberi queant. 1. Sumo hanc amplissimam phialam vitream, longissimo instructam, & amplissimo, collo, quod collum abscidi ubi maxima apertura patet. In hanc phialam demitto sales volatiles, minus puros. Capitellum applico, cujus rostrum valde capax. Excipulum applico. Tum ex arena, igne leni urgeo materiem. Adscendit sal in alembici summa, & colli phialæ. Continuo opus donec tandem nihil amplius adscendit. Ita Sal purus elevatur, eximitur, vase clauso conservatur, in imo fundo manet oleum, & aqua fœtida. Tamen hac ratione semper aliquid olei simul adscendit. Quod altera simili sublimatione iterum magnam partem in fundo manet; Sal vero purior iterum adscendit. Hinc ex urina, albumine ovi, sanguine, cornibus, ossibus, hoc modo separatus sal semper idem: nam repetitione sic confeci tandem, ut distinguere haud possem; eo quidem minus, quo sæpius geminassem sublimationem dictam. Ut quidem pateat, omnem differentiam horum Salium alcalinorum, volatilium, tantum pendere ab Oleo empyreumatico adhærescente, quo sollicite, & penitus ablato, residuus, depuratus, Sal perfecte idem. Ille tamen candidus in initio ab hac operatione, tempore flavescit: occulto prius oleo se iterum manifestante. Quod quidem ita contingere dolentes experiuntur Chemici, qui Sales Cornu Cervi vendibiles parant, inque iis inprimis quærunt gratam albitudinem, & constantem. 2. Igitur felicem satis expertus sum hanc alteram methodum. Sal ille jam paratus sola sublimatione, prima statim explicata ratione, immittitur in altam cucurbitam vitream, eidemque statim superjicitur quadruplum cretæ purissimæ, siccissimæ, calidæ, in pollinem subtilissimum, cineri similem, prius contritæ. Sic, ut sal undique bene tectus sit Creta. Statim applicatur alembicus purus, siccus, quam accuratissime. Quo hic amplior, quoque rostrum ejusdem capacius ore suo, eo melius. Agglutinato recipiente, fit destillatio ex calore tantum tepido, optime per balneum tepidum directo. Elevatur tum omnis sal, albus, purus, alcalinus, volatilis, oleum autem bibula, & sitiente, arida cretæ retinetur fere totum. Interim hoc opere admistio cretæ nihil quidquam mutabit in natura salis illius, nisi oleum ejusdem inviscans retinendo, sicque a sale puro inquinamentum hoc separando. Sane parati sic sales

valde diu immutati perstant; maxime, si prius quam sublimarentur cum creta accurate prius contriti fuerint. Sed tum multum volatilis exhalando inter terendum perit, ipseque sal in aëre quam ocyssime humefactus liquescit. 3. Tandem, si Sali per cretam ita depurato, admiscetur tantum Spiritus puri Salis marini, quantum sufficit ad saturationem perfectam, tumque Sal inde natus Ammoniacus aqua solvitur, percolatur usque in summam puritatem, inspissaturque in Salem. Postea autem paratus ita sal cum alcali fixo destillat juxta Processum 106. Adscendit sal alcalinus, candidus, purus, solidus: qui sincerissimus, omnique oleo prorsus liber est. Vid. Act. Phil. Comp. Tom. III. pag. 335. ubi quam optime describitur pulchra sane inventio. Postquam Sales alcalini, volatiles, oleosi, qui in titulo hujus Processus inscripti sunt, his tribus modis ad ultimam puritatem redacti fuerunt, tum nihil differentiæ sensibilis in iisdem deprehenditur. Sive illi sponte naturæ ibidem geniti, sive producti putrefactione, sive igne; quin etiam iisdem plane formis educuntur ex avibus, animalibus terrestribus, amphibiis, piscibus, reptilibus, subterraneis, atque de ipsis quoque vegetantibus alcalescentibus, fuligine, &c. Prorsus quidem, ut omnes spiritu orbati, & olei, cum spiritu salis marini præbeant unam, eandemque, salis speciem Ammoniaci; ille iterum resolvendo per alcalia fixa, dat salem, spiritumque, alcalinum Processus 106. Hinc igitur Alcali purum, volatile, tantum unum est in natura rerum, quoties sincerum habetur. Illa vero differentia, quæ in illo obtinet, pendet semper ab admistu alterius cujusdam principii, præcipue autem ab adhærescente oleo, quod in variis magis varium est; quamvis tamen & Olei potissima quoque diversitas a pauco spiritu sit. Tumque iterum discrimen a spiritu, qui oleo inhæret. Quare & hinc videmus, animalium aquam, terram, salemque, quoties arte memorata reducuntur ad extremam simplicitatem, perfecte eadem agnosci, absque ullo discrimine omnino. Hinc character cuique proprius oleo inprimis inhæret soli; quod ipsum tamen iterum per spiritum suum distinguitur, quo omni perfecte ablato, & ipsa quoque Olea mire similia evadunt: ut & hic iterum, in animalibus etiam, spiritus ille Rector distinctionem veram adferat: ut in vegetantibus etiam jam supra constitit. En igitur analysios chemicæ ultimos, eosque valde simplices, effectus. Ultra operam intendens Artifex fere amittit fugientia corpuscula, quæ sola non adeo multum cohærent, adunata inter se, composita formant infinita. Si vero ita inventi salis Alcalini, puri, volatilis vires jam chemice explicatas placet intelligere, en, hæ sunt inprimis. 1. Effervescit fere cum omni acido noto, valide satis, valde diu, æque ac sal alcalinus fixus. Tum etiam acidum illud sibi arcte conjungit, fortiter illud retinet, sicque compositum salem facit illius generis, cujus erat acidum attractum. Et quidem inde augetur in saturatione perfecta ad $\frac{37}{98}$ ponderis prioris. Unde requisita ad æquilibrium Acidi & Alcali proportio intelligitur, quantumque iterum alterius exspectandum sit ex resolutione salium horum compositorum, respectu alcali, & acidi. Simulac vero punctum saturationis rite obtentum erit, tum statim salis inde nati actio neque ab acido, neque ab alcali, compositionem ingressis, sed a nova hujus jam facti salis natura æstimanda erit.

Hincque

Hincque prompte redarguitur fallax multorum error, qui male putant compositi salis virtutes esse, quas in resolutione ejusdem in productis partibus animadvertunt. 2. Sal ille, actus calore corporis sani, ocyssime inflammat, exurit, in gangrænosam escharam convertit, hinc penitus destruit, omnem partem corporis humani, cui ita apponitur, ut motus ejus calore dicto natus, cogatur retundi in illam partem, cui applicatur. Si enim scrupulum puri Salis Cornu Cervi volatilis cuti externæ imposuerit quis, moxque tenax superposuerit de pice emplastrum, intra semiquadrantem horæ atrum carbunculum excitatum mirabitur, haud aliter, quam si ferri igniti applicatu pars fuisset exusta. Quin color, dolor, calor, crispatio cutis, semper eodem modo obtinent. Humores vero resolvit in saniosam tenuitatem. 3. Mirifice mobilis super omnia quidem, quæ nobis innotuerunt corpora: enimvero Alcohol sincerum mobilitate superat, & cætera omnia. Si Alcohol, Aqua, Sal hic, simul tenentur in phiala alta, chemica, alembico rite imposito, minimo igne supposito, solus sal ibit sursum in alembicum, longe ante Alcohol, sale elevato prius, tum demum Alcohol ibit sursum, aqua autem vix, & ultimo tantum. Ita autem Sal ille, & avolat, ab omni puncto calefaciente. Quando calidæ manui liber hic sal imponitur, statim inde avolat, nec manum lædit: neque enim reagit multum in corpus calefaciens, sed statim inde aufugiens illud intactum relinquit; quare multum differt a sale fixo alcalino, qui adhærescit pondere suo immobili. Interim tamen hi Alcalini volatiles, recepti in cavis vasorum nostrorum, ibique acti tam calore vitali, quam impetu sanguinis circumducti, acri, rodente, stimulante virtute, quam validissime agunt inprimis in fibrillas irritabiles systematis nervosi, quas in motus majores cient, simulque, humores fundendo, diaphoresin, sudores, urinas, salivam, movent. Fumo etiam suo volatili immistus aëri attrahendo in pulmones, membranam pituitariam narium, oris, faucium, pulmonum, irritando, pituitam ibidem lentescentem dissolvendo, pulchra sæpe præstat; modo cum prudentia adhibeatur. 4. Igitur in aquosis, acidis, austeris, humorum morbis; tum & in torpore languido nervosi generis; ut & in iis, ubi a sensorio communi nimis facile mobili, exlex spirituum moventium impetus, in hos illosve musculos irruens sine regimine animæ; optime conveniunt, præstantissima efficiunt. Affectiones ideo hypochondriacas, hystericas, epilepticas, spasmodicas, pulchre curant. Specie vaporis, aqua diluti, hi sales uteri vagina admissi, habentur pro promptissimis emmenagogis, quoties prudenter administrantur, & cætera corporis hanc evacuationem præcipiunt. In alcalicis, putridis, dissolutis humoribus, corporibusque jam nimis agitatis, pessima hæc venena sunt. Extrinsecus etiam vice caustica possunt applicari, ad exiguos fonticulos inurendos, verrucas eradicandas; prosunt Grandinibus palpebrarum exstirpandis. Sumitur tum exiguus de linteo carpto globulus, qui eo humectatur aliquantum, statim loco erodendo apponitur, deinde illi supraponitur parvum emplastrulum Diachyli cum gummi, sicque relinquitur, donec putatur satis præstitisse virtute sua urente.

PROCESSUS CXXII.

Sapo ex Sale Alcalino puro, volatili, & Alcohole.

APPARATUS.

SUmo ſpiritum ſalis Ammoniaci alcalinum, tam fortem, ut plurimum ſalis ejuſdem in fundo non diſſolutum maneat; hunc immitto in vas vitreum cylindricum, ore anguſto patulum, pellucidiſſimum, puriſſimum, ſicciſſimum, frigidum, ad dimidias fere ut repleat. Lentiſſime huic ſuperaffundo, ita, ut juxta latera vaſis modo defluat quam leniſſime, Alcohol perfecte purum, frigidum, donec vaſculum plenum. En, videtis, coagulum album fieri in ſuperficie, qua levius Alcohol inſiſtit ſupremo ſpiritus alcalini. Inverto jam vas; ſpectatiſque, ubi Alcohol, & Alcalinus hic ſpiritus miſcentur, album, opacum, coagulum naſci ilico. Quando autem, ut jam fit, conquaſſando accurate permiſceo, ocyſſime tota miſcela alba, opaca, ſolide conſiſtens, eſt, & quidem adeo, ut de inverſæ lagenæ oſculo ne guttula defluat; ac ſi in lapidem concreviſſet. Lagenam clauſam accurate qui ſeponit, videbit brevi, deliqueſcere iterum in fluidum ſupernatans, & ſalinum concretum, denſius, quod deorſum colligitur. Itaque poſt annum Sal fere ſolideſcens in fundo, ſuperius liquor. Si tota hæc, ita nata, maſſa deſtillationi committitur ad ignem exiguum, ſublimatur Sal Alcalinus, balſamicus, oleoſus, ſolidus, ex Alcohole & ſale ſicco. Quo frigidior tempeſtas, locuſque frigidior, in quo experimentum capitur, eo felicior ſucceſſus.

USUS.

HOc eſt de difficillimis experimentis Chemicis: quia adeo perfecta huc requiruntur hæc duo liquida, & tot obſervandæ conditiones rerum; quarum una ſi deficit, nihil rei obtinetur: at rite obſervanti ſemper ſuccedit. Hic diſcitis, ſalem Alcalinum purum, volatilem, arcte trahere in ſe oleum ſubtiliſſimum, quod cognoſcitur, ſcilicet Alcohol. Unde igitur hic natus Sapo omnium penetrantiſſimus, ſubtiliſſimuſque omnium; ex alcali nimirum, oleoque, ſubtiliſſimis, volatiliſſimis, mire unitis uno momento temporis. Hinc medicamentum hoc, jejuno potum corpore, dilutum mulſa, meat per omnia fere vaſa corporis, obſtruentia reſolvit, obſtructa aperit, vires vitæ incitat, ſicque, quoties materies, his obedire parata, peccat, quam feliciſſime plurimos, maloſque, morbos curat. Tamen nimis cito evaneſcens, volatilis nimium, virtus pertinacioribus curandis impar. In Ictero eximii laudatur uſus, ubi acuta abeſt inflammatio. Calculum non ſolvit. Ejus concretionem haud impedit, neque augmentum. Videtur convenire Sali Tartari reddito volatili. Liqueſcit molli in calore inſtar glaciei. In frigore magis redit ad ſolidi formam. Si Alcohol ſinceriſſimum, miſcetur ita in vaſe vitreo cum ſubtriplo Alcali ſicciſſimo, volatili, Sapo fit longe ſolidior: quia nulla tum

aqua adest, quæ in spiritu fortissimo alcalino semper duplo major inest ratione sinceri salis. Helmontius frustra hinc Calculi generationem metuit subitam : Sapo hic, non Calculus, calore liquescit, aqua diluitur, sponte volatilis totus evanescit; nihil ergo hic communis, similis nihil. Autor experimenti Helmontius non fuit, sed jam olim Raymundus Lullius. Vocatur tamen Offa Helmontiana. Neque scriptor tractatus Anglici de liquore Alcahest, qui Georgius Starkeyus putatur, satis considerate hunc Saponem, destillatione repetita deductum in liquorem, pro Alcahest Helmontiano habet.

PROCESSUS CXXIII.

Sal volatilis, aromaticus, simplex, Angelicæ.

APPARATUS.

1. ACcipe Radicum, recentium, tenuium, Februario effossarum, Angelicæ Uncias binas, tenuissime conscissas, immitte retortæ vitreæ, superfunde duodecuplum Spirituum Vini semel depuratorum ab aquosa parte, adde dein Salis Ammoniaci Unciam contusi, Drachmas adde tres Salis Tartari, statim arcte agglutinato excipulo fiat destillatio leni igne, qui non major 150 gradibus sit. Prodibit sal albus, alcalinus, alcoholisatus, in excipulum; ille quando adscendere porro desinit, tum auge ignem parum, adscendit Spiritus Vini striis valde oleosis; pergatur, quamdiu hi spiritus prodeunt. Quando autem Sal primo egressus totus iterum solutus ab ultima, aquosa, parte adscendente, tum absiste, liquorem paratum in vas arctissime claudendum serva. Liquorem superstitem a destillatu abjice.

2. Novæ Radicis, minutissime scissæ, Unciam immitte retortæ puræ. Destilla, ut prius, inde liquorem modo destillatum, fiat repetitio destillationis, donec sal incipit dissolvi, qui primo iterum egressus erit. Dein salem hunc, una cum suo spiritu, rite conquassando accurate permistum, vase reconde vitreo, quam arctissime claudendo. Ille servari potest titulo præscripto.

USUS.

ALcali Tartari sorbens acidum Ammoniaci (Processf. 106.), reddit Alcali Ammoniaci liberum, purum, hinc volatile, hoc unitum spiritibus puris, stillatitiis, vini, facit cum his salem volatilem Processus præcedentis; cui se ex indole Alcoholis unit spiritus Rector Angelicæ, qui in parte ejusdem balsamica, oleosa, hæret, valdeque volatilis habetur. Hinc indeterminata Alcoholis ad omnes spiritus similes sibi nectendos natura, hic per determinantem spiritum Angelicæ, evadit definitus, ut jam sit Angelicæ spiritus, juxta Processum 69. Interim Sales Alcalini volatiles, Sales Alcalini fixi, Spiritus acidus Salis Marini, inter destillandum opem contulerunt ad aperiendum corpus Angelicæ, quo felicius dimitteret soluta sic olea, & spiritus suos. Liquor ita natus, odore, spo-

re, meabilitate, mobilitate, virtute saponacea, vi antacida, antaustera-que, remedium conficit, quod in manu prudentis Medici quam præstantissimum est singulari efficacia sua. Valet enim in omni aquoso, mucoso, frigido, acido, austero, bilis vera efficacia carente, morbo, inque omni fere, ubi, inflammatione & putredine absente, inertia languet, potissimum, quando simul mobilitas inæqualiter agitatorum nervorum, & spirituum, facit insultus hypochondriacos, hystericosque, adeo molestos; hinc & flatuum inde ortorum ingens remedium. Instaurans ergo, cardiacum hodie vocant, stomachicum, calefaciens, sudoriferum, diureticum, diaphoreticum, antiparalyticum, antispasmodicum, antepilepticum egregium, ubi a recensitis modo causis ducit originem. Laus sit Basilio Valentino, & Francisco Sylvio inprimis, qui in Medicinam nobile hoc remedii genus induxere. Sylviani tamen intempestivo abusu sæpe infamiam illi conflant. Servit nostra præscriptio exemplo universali: substituendo quodcunque aliud aromaticum, ex spiritu Rectore habebis novum remedium, ex floribus Lavandulæ, Rosmarini, similiumque, certe præstantissimum.

PROCESSUS CXXIV.

Salis Volatilis, aromatici, compositi productio.

APPARATUS.

Accipe Spiritus compositi, supra Processu 72. descripti, Uncias XXIV, infunde retortæ puræ; adde dein Salis Tartari Drachmas sex; Salis tandem Ammoniaci in pollinem reducti Uncias duas. Misce, mox destillatio fiat, ut in præcedenti Processu. Adscendit Sal albus, alcalinus, spirituosus, oleosus, servandus.

USUS.

Hic alter modus, & quidem præcedenti melior, producendi Sales aromaticos, oleosos volatiles, in usum Medicorum. Intelligitur facillime ex dictis (Proc. 69. 70. 71. 72. 106. 123.): conspirantibus enim amice spiritibus, nobilia parantur, ubi caute usurpantur, & tempestive, medicamina, pro cujusque arbitrio, infinitis varianda modis.

PROCESSUS CXXV.

Salis volatilis, aromatici, oleosi, singularis præparatio.

APPARATUS.

Nomen hoc promittit remedium, quod peculiari prorsus virtute certo cuidam proposito medico respondet, ut, si salem volatilem echolicum, aristolochicum, emmenagogum, uterinum, quis desiderat:

capiat Olei stillatitii, Juniperini, Rutæ, Sabinæ, Thuyæ, ana Dr. ij. Solvantur in Alcoholis alcalisati Unciis xx. juxta Processum 67, ut sit quinta essentia, cui dein admisce Salis volatilis, alcalini, puri, sicci, Uncias binas, bene conquassando. Unientur satis bene, si modo sal satis siccus fuerit. Habeturque sal quæsitus.

USUS.

HIc tertius iterum modus habetur comparandi Salis alcalini, oleosi, spirituosi, isque satis bonus. Si tum modo ex arte Botanica, & Medica, constat, quid quæque herba valeat, ut ex Chemicis certum, in oleis illius singularem hærere potestatem, tum hac lege, in hoc propositum, sales hi parari queunt. Ex oleo Lavandulæ, Rosmarini, Sampsuchi, Cephalicus. De Oleo Cort. Aurant. Citreor. Limonior. Pomor. Sinens. Meliss. Cinnamomi. Nuc. Myristic. &c. Cardiacus dictus. &c.

PROCESSUS CXXVI.

Sal volatilis, oleosus, extemporaneus.

APPARATUS.

1. ACcipe Salis Tartari. p. I. Salis Ammoniaci. p. III. Aromatum in pulverem redactorum p. XII. Spirituum Vini rectificatorum p. XXXVI. misce in phiala, diu conquassando. Statim excussus Sal alcalinus ibit in Alcohol jam supernatans, aqua in sales attracta. Simul Sales & Spiritus trahent Oleum de aromatibus additis. Ocyssime supernatans liquor est Sal qui quæritur: ut Clarissimus Le Mortius observat.

2. Accipe Salis Tartari p. III. Salis Ammoniaci p. IX. mitte in cucurbitam, in qua prius contineatur olei stillatitii aromatici. p. I. Tum fiat statim sublimatio in capitellum amplum igne tam leni, ut sal ille modo adscendat, non majore. Continuetur ille ignis tamdiu in hoc gradu, quamdiu pergit sublimari sal in capitellum. Tum præsto sit vitrum purum, siccum, frigidum, quod arctissime dein operculo vitreo obturari potest. Ablato alembico ferri incurvi ope abrasus sal elevatus, in charta, vel orbe vitreato, parum contusus, ocyssime recondatur intra vitrum illud. Sicque servetur. Est Sal volatilis, oleosus, saponaceus, sequens naturam olei illius additi. Hodie adeo noti usus in Anglia contra insultus hystericos, &c.

USUS.

EN historiam Chemicam horum Salium volatilium oleosorum, diversis modis paratorum, effectu fere semper eodem, pendente ab Sapone hoc volatili, spiritibus Alcoholis, & spiritu Rectore, simul unitis. Ab hisce, ut præcipuis, tota praxis adeo pendebat in Europa, postquam Clarissimus Sylvius Medicam Praxin edidit anno 1671, Otto Tachenius libellum de Morborum Principe, Bontekoeyus sua. Sed in morbis inflammatis, dissolutis, putridis, scorbuticis alcalinis, phthisicis, tabefactis, & jam

fere diffluentibus, magna sæpe damna dederunt, & quidem irreparabilia. Monendi quoque serio Medici, ne permittant, ut debili textura viri, fœminæ potissimum, utantur adeo crebro attractu per nares horum salium: unde nervi in membrana Schneideriana olfactorii, aliique, corrumpuntur; arteriæ narium, & pulmonum, tenellæ adeo, facile disponuntur ad Hæmorrhagias, semper periculosas, lethales sæpenumero. His igitur perfunctus puto demonstrasse Analysin veram, Chemicam, partium Animalium. Rursum separatarum partium combinationes componendo in varias formas, in usus tam Chemicos, quam Medicatos. Ex quibus tandem constat putrefactione, putrefacti destillatione & crudi, derivari inde posse, 1. Spiritum quendam, subfœtidum, volatilem, tenuem, aquæ mistum, difficulter separabilem ab aqua. 2. Aquam, satis puritate accedentem ad elementalem, nisi quod spiritum illum vix unquam queat dimittere. 3. Salem alcalinum, volatilem. 4. Oleum tenue, volatile. 5. Oleum crassius. 6. Terram ubique eandem. 7. Phosphorum, & in eo acidum forte, ponderosum. 8. Salem Marinum, ubi is in cibo, potuque, fuit assumtus: aliter non. Constat dein, producta hæc, utcunque depurata, separata, ad summum perfecta, iterum dein composita, nulla arte redire in veterem formam, viresque, sed in novum corpus, cui vix simile reperitur in natura rerum. Quid miri ergo, omnes partes Animalium putrescendo volatiles abire in auras, vel in meatus terræ residere? Idque, quod inde raptum fuit in aëra, cum pluvia, nebula, rore, grandine, nive, in terram recidere, illique rursum misceri? Quid miri denuo, nasci hinc elementa Vegetabilium, potestate seminali mutabilia in pristinam indolem? Sicque sufficere inexhaustas telluris vires ad sufficienda animalibus pabula, vi eorum abitura in fabricam corporum eorundem? Sane quantum perdit hæc terra nutriendo animalia, & stirpes, tantum recipit ab his destructis, putrefactisque.

PROCESSUS CXXVII.

Sanguinis phænomena, Serique ejusdem, cum aëre, aqua, igne, salibus, acidis, alcalicis, salsis, spiritibus, oleis, saponibus.

APPARATUS.

1. IN aëre, calido a gradibus 32 ad 94, Sanguis sanus concrescit in placentam; secedit in Serum & in rubrum concretum; resolvitur denuo, liquescit, putrescit, volatilis fit, tandem in auras abit, excepta parva parte fixa. In aëre frigescente a gradibus 32 ad 1, & infra, concrescit citius, congelascit, congelascendo aquam separat a reliquis elemenmentis, quæ cogit in unam separata molem. Quando sic congelascens manet, aqua inde cito dissipatur, assidueque mire minuitur. Residuum regelascens in tabum cito deliquescit, putrescit, valde volatile redditur, sicque propere in auras abit. In aëre calidiore gradibus 120, cui nunquam similis in atmosphæra, statim incipit coagulari in massam concretam ad gra-

dus 214 usque. Dein majore æstu resolvitur. Intra se Aëra, æquabiliter divisum in elementa, inter particulas sanguinis, admittit certa proportione, non ultra. Si conamur, conquassando plus aëris admiscere, frustra sumus: nam repellit, vel in bullas seorsum collectum inviscat.

2. Aqua a gradu 32 ad 94 diluitur primo; mox tamen in ea coït. Gradu ebulliente etiam coït. Hinc per aquam, absque motu circuitus subigente, conterente, non potest teneri fluidus. Sed tamen solus motus, celeriter conquassatus extra vasa vitalia non potest fluiditatem ejus conservare, nec coagulatum resolvere: ut Clarissimi Ruyschii singulari experimento dudum constitit, ne in aqua quidem. Sed concrescit in massam lentam. Cæterum in aqua putrescit, si aëri exponitur. Non est ergo verum, aquam frigidam, tepidamve, diluere cruorem. Putealis tamen magis coagulare videtur, quam pluvia.

3. Ignis a gradu 33 ad 100, sanguinem putrefacit, resolvitque, deinde separat, reddit volatilem. Major ignis coagulat ad 220 usque. Major iterum resolvit, & putrefacit citissime.

4. Acidum Vini Mosellani, Rhenani, Aceti, Aceti stillatitii, diluit, colorem vix mutat, a coagulo utcunque præservat. Acidum Nitri coagulat uno momento, colorem in nigrescentem vertit. Acidum Salis Marini coagulat ilico, inque colorem cinerescentem versus nigritudinem mutat. Spiritus Vitrioli, Sulphurisque, pariter cogunt in massam constrictam, plerumque albescentem. Alcali volatile vix coagulat, rubrum servat. Alcali fixum potius dissolvit, quam densat. Sal Volatilis Oleosus coagulat quodammodo. Sal Ammoniacus, Nitrum, Sal Fontium, Gemmæ, Maris, Borax, rubedinem exaltant, servant, coagulum impediunt utcunque. Sic & Sapones vulgares, & Philosophorum. Spiritus Alcoholis coagulant. Olea inviscant. In omnibus his nunquam effervescentia, ebullitiove, observatur, sed color, & consistentia fere sunt, quæ hic observamus, inprimis immutari. Tartarus regeneratus, rite confectus, affusus sanguini colorem conservat, aut exaltat, fluiditatem pulchre retinet in sanguine. Itaque liquor etiam Tartari tartarisati idem præstat. Sapo tandem Venetus effectu in sanguinem iterum fere idem. Sed Tinctura Salis Tartari Helmontiana, intuitu Alcoholis, hic meracissimi, coagulat potius; attamen, respectu alterius illius simul coagulationem facit minus promptam. Sal volatilis, oleosus, optimus, admistus sanguini, absque dilutione, ratione sui Alcoholis, aliquantum inspissat potius, quam ut attenuet. Liquor compositus de Aceti spiritu, & Sale alcalino volatili (Process. 108.), optime attenuat, diluit, colorem conservat naturalem.

5. Metalla, acidis erosa, hinc in salem compositum redacta, postea soluta in aqua tam merace, ut non possit plus salis illius dissolvi in hocce metallico lixivio, solent admistu suo mirifice, promteque mutare colores, & spissitudinem sanguinis. Vitriolum Martis, sic paratum, nigrum fere sanguinem tingit, coagulatque. Ita & de Plumbo factum cum Aceto, vel cum spiritu Nitri, Saccharum. Quin & Mercurius sublimatus corrodens idem fere. Oleum autem Mercurii vivi, quod paro, cum ejusdem corpore, & acerrimo Vitrioli oleo, idem facit fortissime, ocyssime. Quum

tamen Mercurialia hæc, parca dosi, data viventi, omnem sanguinem dissolvant citissime, certissimeque, in laticem fluidum, tenuem, cadaverosum, per emunctoria corporis cito valde se penetrantem, exsudantemque.

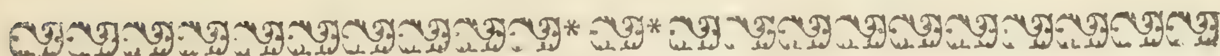
U S U S.

HInc aliquo modo discimus effectus sensibiles, sanguini inductos a solo admistu quorundam notorum corporum. Injectio horum in venas docuit similitudinem eventuum in viventibus a permistione sola. Tamen eadem, deglutiendo ingesta corpori, longe alios plane effectus sæpe dederunt. Quin etiam reperiuntur corpora, quæ permistu materiæ incredibiliter parvæ, inducunt mutationes summas, non apparente sensibili ulla humorum mutatione. Ut a venenis inprimis. Non igitur semper colligendum, ita obtingere in corpore efficaciam admistorum, ut extra illud, accidit in vasis hærenti effusoque cruori. Patet etiam, ratione admistionis, blanda potius omnia, quam acria, diluere, dissolvere, humores nostros. Effervescentias vero in sanguine vitali, contento intra vasa, nullo modo ferri posse: neutiquam sane tales, a quibus posset fieri magna vis, quæ requiritur ad superanda tanta obstacula, & incitandam simul velocitatem moti tam magnam. Paracelsus, Helmontius, Cartesius, Sylvius, & alii frustra hanc assumsere ad explicanda ea, quæ fiunt in corpore. Magis denudatur error fatalis eorum Medicorum, qui postea damnarunt acida, ex imputato falsissime crimine coagulationis sanguinis, argumento tantum a lacte petito. Rectius Hippocrates, ex observata presse natura, censuit, acetum valere in fervidis morbis: In his tamen densatur sanguis. Non potest quoque dici in his tuto de efficacia acidi in sanguinem, nisi distincte prius definiatur, de quanam illius specie sermo sit. Fossilium acidorum periculosus est usus, Vegetabilium salubrior adhibitio, Quin &, habita pro solventibus, coagulantia sæpe sunt.





TERTIA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM, IN FOSSILIA.



I. IN SALES.

PROCESSUS CXXVIII.

Exploratio Nitri.

APPARATUS.

1. 

N Fossilibus primo de Salibus instituendæ Operationes: quia hi fere semper requiruntur in præparationibus cæterorum Fossilium. Quia vero inter sales fossiles Nitrum, origine utique sua, quam proxime accedit ad Animalia, & Vegetabilia, de illo igitur primo agendum est: ambigit enim inter tria. De putrefactis animalibus, sale marino non utentibus, alcali, & calce, natum quonam referes? Sed de his Tomo primo pag. 24. & 25. satis jam actum. Non videtur esse Nitrum, vel λίτρον, Veterum.

2. Nitrum, crucibulo puro inditum, igne leni funditur totum; sine crepitatione; stat fusum in catino instar aquæ puræ; non mutatur tum in sua natura; nihil fere quidquam exhalat; sed per crucibula transit, non alcalescit, nec fit acrius, effusum in glebas mox solidescit, nunquam sic fusum flammam concipit, neque ignitur, unde & falso dicitur Sal inflammabilis; si autem ita fuso ignita, combustilis, materies illi immittitur, ocyssime magno cum motu, strepituque, flammam concipit, quare hinc inflammabile dixerunt; tamen sumtum intra corpus hominis omnium salium maxime refrigerat illud ipsum.

3. In vasis his omnibus teneo Nitrum purissimum, aqua pura, suffi-

ciente, ſolutum, percolatum. Infundo jam ſucceſſive huic ſoluto in vaſis diverſis varia acida. Non ebullit, fervet, movetur, opacatur, turbatur, liquor. Alii portioni ejus in hoc vaſe affundo oleum puriſſimum Tartari per deliquium, ilico opacatur, turbaturque liquor. Statimque plurimas format fœces, quas cito ad fundum deponit, ibi colligit, a quibus liquor ſupernatans, defœcatus, effuſus ſeorſum dein non amplius turbatur affuſu novi alcali. Idem quodammodo affuſu alcali volatilis contingit. Hæc natura Nitri.

U S U S.

Hinc apparet, Nitrum nec alcali eſſe, nec acidum, nec ex ſe inflammabile, omniumque ſalium facillime fuſile ad ignem.

PROCESSUS CXXIX.

Nitri depuratio, cryſtalliſatio.

A P P A R A T U S.

1. Nitrum vulgare, venale, ſolve in ſextuplo ebullientis aquæ, cola lixivium fervidum ſtatim, repone colatum in vaſe puro, cylindrico, exhalet in eo ſupra ignem non fumantem, donec pellicula apparet in ſupremo, repone vas quietum in loco frigido, impoſitis bacillis ligneis puriſſimis, ſtatim formabuntur priſmata hexagona, pellucida, longa. Hæc collige, impone teſtæ puræ pertuſæ, ut liquor ſponte inde deſtillet, Nitrum ſponte a ſolo aëre exſiccetur.

2. Nitrum ſolve in octuplo ebullientis aquæ, ebulliens lixivium depura colo, mox inſtilla aliquid olei Tartari puriſſimi, permiſce accurate, inſtilla iterum, miſce, ſic perge, donec a novo affuſo amplius haud turbatur. Ebulliat lixivium uno momento horæ, percoletur fervens, donec quam limpidiſſimum evaſit, inſpiſſa, donec incipit formari tenuis pelliculæ imago in ſuperficie. Repone in vaſe puro, cylindrico, cum bacillis, in loco quieto. Formantur priſmata ſimilia prioribus. Neque ullo experimento deprehenditur alcali adhærere formatis ita Nitri glebis. Hoc purum eſt: nec ulla alia methodo conſtat, idem purius effici poſſe.

3. Lixivium Nitri, ſuperſtes de hac cryſtalliſatione prima, diluitur affuſa æquali aquæ puriſſimæ copia, coquitur uno momento in vaſe puriſſimo, fervens colatur, inſpiſſatur ad formationem pelliculæ, reponitur in locum frigidum, ut prius, naſcuntur Cryſtalli bonæ, exſiccandæ eodem modo, habebitur iterum Nitrum purum. Manebit lixivium in fundo; cum quo repetita iterum ea cryſtalliſatio idem producit: donec ultimo liquidum ſuperſit pingue, acre, ulterius negans redigi in cryſtallos, & difficulter valde exſiccandum; non tantum de Nitri lixivio miſto cum Alcali ad depurationem, ſed etiam in lixivio, quod ita paratur de puro Nitro, ſine alcali adjectione. Eſtque ultimum hoc ſingulare valde ſalinum, liquidum, fixum diu in igne.

USUS.

1. Acquiritur hac arte Nitrum medicatum, optimum, leve valde, sapore subamarescente singulari, quod assumtum in corpus humanum, facile solvitur, mire refrigerat, sanguinem attenuat, impetus Veneris retundit, colorem sanguini coccineum conciliat, in corpore humano mutatur, nec ut marinus sal, immutabile persistit, sed mutatur ibidem in sal hominis antea exploratum. Partes animalium humidæ, solidæve, hoc Nitro conditæ, ab omni putredine prohibentur, rubræ valde manent. Unde in omni morbo inflammatorio, una cum densitate phlogistica sanguinis, est sal attenuans optimus, nimia acrimonia nequaquam lædens, nimio pondere neutiquam noxius; sitim nimis haud excitans, alcalescentiam salis humani, putrefactionem olei ejusdem, certo, & fortunato, impediens. Hinc vero nomine, hoc respectu, Sal Antiphlogisticus dicendus.

2. Exemplo hoc constat artificium illud, quod vocari solet Crystallisatio Salium; quæ est collectio elementorum salinorum ejusdem speciei in glebas unitas, & semper stabilis figuræ, propriæ uni singulari sali. Depuratio hæc nititur lege lata a natura, qua in aqua dilutæ salium diversorum partes, reductæ ad certam proportionem diluentis aquæ, incipiunt acquirere facultatem adunandi simul suas partes salinas proprias magis quam aquam, magis quam alios sales: unde aquam repellunt, repellunt sales alios. Hinc semper primi coïre incipiunt sales illi ex variis mistis simul, qui plurimum postulant aquæ, ut maneant dissoluti: hi enim tum primo se associant, cæteras salinas partes, in parciori aqua fluidas manentes, a se repellunt in illam aquam. Quare, si sales quicunque solvi potuissent in una eademque portione aquæ, difficillimum fuisset semel confusos distinguere postea, quod jam & facile fit, & certo: quum Nitrum sic a sale Marino, & hic a sale Tartari, perfectissime secernatur. Enimvero, ex nitro per crystallisationem rite depurgato a sale marino, destillando elicitur spiritus acidus, qui argentum solvit, aurum non attingit: quum tamen, si parum salis marini remansisset cum hoc nitro, aqua Regia, non Fortis, nata fuisset. Idem Nitrum aqua solutum, & depuratum alcalina salis fixi, crystallisatione sola expulit omne alcali: quia in destillatione convertitur in Spiritum acidum, qui non talis evasisset, si adhuc hæsisset alcali fixum in illo nitro. Unde virtus mirabilis associans, & repudians, observatur in hac actione Salium.

3. Crystalli hæ, bene paratæ, semper pellucidæ sunt, & exacta sua, singulari, figura præditæ; &, quamdiu tales, tum constant semper sale, & aqua, certa lege, & proportione, combinatis: id patet, quoniam crystalli hæ impositæ vitro puro, alembico tecto, igne calefactæ, fundunt aquam puram de se; sed pariter tunc statim albescunt, opacantur, & amissa sua figura in pollinem informem collabuntur. Si pollen hic iterum aqua diluitur, inspissaturque, & crystallisatur, renascuntur forma, & pelluciditas, eadem amissæ. Unde hoc cogitari debet iis, qui de figura elementi salini commentantur. Cæterum Nitrum, sic depuratum, sic-

cum in aëre constat, neque temere ab humiditate ejusdem deliquescere solet.

PROCESSUS CXXX.

Nitrum cum Tartaro fit Alcali per ignem.

APPARATUS.

SUmo hic Nitri purissimi, siccissimi, in pollinem minutissimum triti, Uncias sex. Cremoris Tartari purissimi, siccissimi, in pollinem quoque tritissimi, tantundem. Accurate miscendas tritu in mortario mundo curavi, pulverem calore iterum siccavi penitus. Tum pulveris hujus Unciam depono in æneum, depuratissimum, siccissimum, bene calefactum, mortarium. Cui dein admoveo parvam particulam ardentis prunulæ; statim ingenti cum strepitu, scintillarum disseminatione, & fumi graveolentis dissipatione, tota miscela ocyssime deflagrat, moxque relinquit massam albam, hinc inde virescentem. Statim, ac desinit deflagratio, semiuncia nova ejusdem miscelæ ferventi adhuc massæ superinjicitur, quæ unico momento mox deflagrat, ut prior, sed ocyus: quia omnia jam calidiora. Pergitur ita, donec tota massa deflagravit, sicque reliquerit materiem albam virescentem, æquabilem, nisi quod hinc inde dispersæ micæ hærent, quæ non satis virtutem ignis passæ sunt: hæ proinde sollicite separari debent a reliqua materie: hinc etiam melius est, si parva portio simul operi admovetur; quia tum vim ignis longe rectius æquabiliter admittit.

USUS.

LIquet hinc, Nitrum, ex se non inflammabile (Proc. 128.), cum Tartaro oleoso (Proc. 55.), statim admotu ignis, subito, ingenti cum agitatione incendi, instar pulveris pyrii, Salem ex Nitro, & Tartaro, mistis, acidum manifesto, uno momento, una actione, subitanea, inflammante, ignis, conversum in Alcali, quod paulo ante nec in Nitro, nec in Tartaro, ulla nota apparebat; neque cognosci ullum hactenus modum, qui tam cito ex miscela salium non alcalinorum, sed præcellenti acido manifesto se distinguentium, alcali forte, fixum, producit. Nam sal ille, qui sic natus est, est alcali, acre, fixum, forte, omni effectu, in omni fere operatione Chemica, Medicata, Physica. Fateor, differt aliquantum ab aliis alcalibus fixis: quoniam affuso oleo Vitrioli, emergunt spiritus quidam acidi adhuc, & odore spiritus Nitri satis manifesto distinguendi, quod monstrat Nitri adhuc veri restare in hoc ipso alcali, juxta sequuturum Processum 134. Sed tamen id parum est. Hæc methodus igitur optima parandi alcali fixi subito, quoties opus erit. Porro hæc Nitri quoque mutatio adeo subitanea in alcali haud adeo mirabilis apparebit illi, qui novit, nullum Nitrum a nobis hic in Europa natum cognosci, cujus nativitatem non ingreditur Sal fixus, qui in cineribus lignorum combustorum deprehenditur. Denique Sal hic ita factus ilico in aëre deliquescit.

PROCESSUS CXXXI.

Nitri Alcali cum Prunis lignorum.

APPARATUS.

Crucibulum forte, capax, impletum pulvere ficciſſimo Nitri laxe immiſſo, ponatur in loco, ubi firmum ſatis poteſt conſiſtere. Circumponatur circumquaque in orbem ignis prunarum ardentium, e longinquo, ſenſim propius, propiuſque admovendorum: ut ita lente, æquabiliter, catinus, cum contento Nitro percaleſcat, ſine diſſilitione. Tandem, ubi undique percaluere omnia, appone tantum ignis, quantum requiritur, ut totum Nitrum perfecte fuſum ſtet in catillo, inſtar aquæ. Sume tum exiguum fruſtulum carbonis lignei, accurate igniti, idque leniter immitte in Nitrum fuſum, quietumque. Ipſo momento concipit flammam injectus carbo, non Nitrum, ſtrepit, movetur oberrando per totam ſuperficiem Nitri fuſi ſatis perniciter, conſumitur, exſtinguitur flamma, quieſcit Nitrum fuſum ut ante injectionem. Simulac quieſcit, injicitur, ut prius, novum exiguum, ejuſdem prunæ ligneæ fruſtulum. Recurrit iterum eadem rerum facies. Continuetur patienter, prudenter, ſedulo, talis injectio, donec tandem Nitrum eodem gradu ignis continuato figitur, neque fluit amplius, neque magis incenditur ab injecta pruna, quod tandem ſemper contingit. Id brevi futurum prævidetur, quando Nitrum incipit amittere fluiditatem, tumque valide ſubſilit, imo ſæpe extra crucibulum ſalit carbo ignitus injectus: unde tum attenta uſus patientia eſt. Eſtque tum etiam ignis paulo fortius intendendus. Quando ita tandem incenſio ultra non fit, frigeſcant ſponte omnia. Erit in crucibulo maſſa, habens cavum in ſupremo, ubi ultima prunula arſit. Cæterum ſolida, ponderoſa, albeſcens & virideſcens, alcalina ignea, in aëre ſponte quam ocyſſime deliqueſcens: quare, dum adhuc valide calet ab igne, fracto catillo ilico debet eximi, vaſe puro vitreo condi, eoque cum cura obturato conſervari.

USUS.

1. Hic oculus cernit, nitrum non inflammari a pruna, ſed inter inflammabilem materiem hujus & nitrum fuſum, oriri motum ingentem impulſus, repulſuſque: conſumta enim circumvolitante prunula, nitrum ſtatim, ſine ullo motu viſibili, quieſcit, neque iterum incenditur prius, quam nova materies iterum injecta eundem motum renovat. Adeoque nitro fuſo acceleratur conſumtio illius materiæ inflammabilis injectæ, quæ aliter longe tardius fuiſſet conſumta. Hæcque accelerata actio ignis in combuſtile videtur vim intendere combuſtionis, hinc effectum nitri in combuſtilia ope ignis eſſe modo hunc violentum motum repulſus, quo injecta materies, ſi paulo major eſt, impetu exploſivo projicitur a nitro, & inde totum nitrum mox pacatiſſime quieſcat.

2. Cineres vegetabilis accenſi, poſt deflagrationem igne factam, per

ipſum illum motum, abire in alcali fixum ſatiſque purum, in aëre omnium facillime deliqueſcens. Quod alcali hic non natum tanta copia de ſola materie vegetabili combuſta, ſalem fixum in cineribus ſuis poſt combuſtionem relinquente, ſed de nitro ſimul mutato. Hic alter modus, quo Nitrum in Alcali vertitur. Alcali hoc impatientiſſimum ſiccitatis, in aëre ſtatim deliqueſcit, tumque defluit in liquorem alcalinum, fortiſſimum, igneum; relinquitque cineres ſatis copioſos. Si autem Sal, ſimulac factus eſt, in pluvia pura diſſolvitur, moxque percolatur; fœces in colo detentæ tamdiu, tamque copioſa aqua eluuntur, donec nihil omnino ſalis retinent; tumque exſiccantur inſulſæ. Tumque omnia illa lixivia inſpiſſantur ad craſſitiem olei per deliquium, habebitur liquor idem priori. Cineres autem puri ponderati docebunt, quantum terræ reſtiterit ab hac combuſtione, & proinde quantum ſalis de vegetabili exuſto potuerit concurrere ad faciendum hoc alcali factum: hinc etiam quantum huic alcali gignendo & nitrum contribuerit, ſcire licet. Vocari ſolet vulgo Nitrum Alcaliſatum, vel Nitrum Fixatum.

PROCESSSUS CXXXII.

Sal Prunellæ ex Nitro.

APPARATUS.

1. Nitrum puriſſimum (Proc. 129.) in catino mundiſſimo, funde ad ignem, ſimul ac fuſum erit, effunde in tabulas tenues, ſupra nitidum lapidem marmoreum. Has dein ſerva titulo præſcripto, uſu medicato optimo.

2. Nitrum hoc ſolve in aqua pura, pluvia, prius infuſa calide cum floribus Papaveris Rhœados, ut ſit bene coloratus liquor, & percolatu purus. Dein inſpiſſa, reduc in cryſtallos lege artis, exſicca, eſt Lapis Prunellæ alter, ſive Cryſtallum Minerale dictum, in arcano olim habitum; tanquam certum antiphlogiſticum.

3. Nitri puriſſimi in catillo mundiſſimo fuſi Unc. IV. affunde ſcrupulum florum Sulphuris puriſſimorum; exoritur ipſo momento flamma ingens, coloris fulminei, quæ, conſumto ſulphure injecto, penitus ſponte ſtatim exſtinguitur. Id ita ter, quaterve fit: dein Nitrum, ſic tractatum, effunditur in tabellas, eſtque ſal Prunellæ medicatum.

USUS.

Nitrum ſic paratum, virtute, uſuque, prorſus convenit cum eo, quod paratum Proceſſu 129: imo hoc prius melius habeo, ut hoc ad propoſitum opus vix foret hoc molimine, ſed nitrum depuratum ſufficeret prorſus. Sed videmus hinc, quod Nitrum fuſum, in igne penitus quieſcens, faciat ſulphuri inflammabili idem, quod prius injectæ prunæ: ut ſcilicet citius, vehementiuſque, deflagret. Hinc pyrius pulvis inventus: qui ex Sulphure, Nitro, & Carbone fit. Nomen autem Salis

Prunellæ acquisivit a Germanis, qui observaverunt, quod epidemica, castrensisque, quædam febris species, angina nigrescente formidabilis, hinc Germanice *die Braune* dicta, quam fortunatissime hujus pulveris usu curaretur: hinc nomen hoc dederunt. Ut & herbæ, quæ Symphytum petræum Lobelii, nomen Prunellæ dedere ob eandem rationem; quia scilicet eundem hunc morbum curat. Cæterum sal sic paratus neutiquam alcalescit.

PROCESSUS CXXXIII.

Sal Polychrestus.

APPARATUS.

1. Nitro puro intra catillum fuso ad ignem injice parum Sulphuris purissimi, non ultra scrupulum simul. Deflagrabit, ut in Processu præcedenti dictum fuit. Perge tantundem infundendo simul, post singulas quasque deflagrationes, donec tandem injectum Sulphuris tantum, quantum Nitri fusum erat. Tum circa finem, sulphur injectum ad materiem, quæ in catino hæret, inflammatur quidem, non vero tanto cum impetu, neque cum coruscatione hac fulminea, sed cum flamma sulphurea. Retinetur tum in igne, ut candescat horæ spatio. Erit sal in catino subrubescens hinc, inde, cæterum coloris cinerei. Si statim, post deflagrationem cum æquali copia Sulphuris adjecti peractam, sine ulteriore ignis applicatione, Sal natus eximitur, mihi semper examinanti visus est prorsus ejusdem efficaciæ priori.

2. Vel accipe Nitri puri, siccissimi, florumque Sulphuris optimorum, partes æquales, diu accurate contere in pollinem tenuem, quem prudenter calefacito; ejus scrupulos binos simul injice catillo, igni imposito, & inde candescenti. Orietur celerrimo impetu deflagratio. Qua peracta, adjice tantundem ad residuam materiem, deflagrabit ut prius. Pergatur ita, donec tantum materiæ injecisti, quantum huic operi destinaveras. Erit in fundo catini Sal priori parato simillimus.

3. Paratus ita Sal in vase vitreo dissolvatur in aquæ fervidæ quintuplo. Coletur, dum fervet. Atque inspissatus denuo colligatur purus. Erit colore albescente. Sapore amarescente, sulphureo, calido. Indolis ejus, qua in thermis Sal quandoque reperitur. Neutiquam acidus, sed neque alcalinus. Compositus vero ex Nitro, & Sulphuris igne mutati aliqua parte.

USUS.

Igitur Sulphur, quod acido Chalcanthi, & Oleo, unitis constat, hic olei partem maximam consumsit in flamma cum Nitro; acidam vero partem sui corporis, sed forte igne mutatam, cum quadam etiam olei sui parte combinatam immiscuit quam arctissime Nitro per inflammationem quoque mutato: ut sic tertius neuter Sal prodeat fossilis, igne paratus. Cernitur inde, Nitrum, quod cum pruna vegetabili accensum, abi-

verat in Alcali fixum, hic cum Sulphure mutari in Salem fixum non alcalinum; quamvis cum Sulphure adeo fortiter deflagraverit, & tamdiu. Medici, Parisini inprimis, virtutes hujus salis in corpore humano bene experti, vocaverunt Polychrestum: quia tam multa perficit, quia in variis morbis prodest. Si mane, vacuo ventriculo, ab homine sano, aquæ vigecuplo dilutæ, bibuntur ejusdem binæ Drachmæ, cum leni deambulatione desuper instituta, & superbibuntur dein quatuor vel sex Unciæ Seri lactis, graminei, recens pressi, ad tres, quatuorve vices, vomitum lenem quandoque excitat, movet alvum frequentius, urinam semper, sudorem, quoties eo determinatur, calore, motu, admistu sudoriferorum. Pituitam attenuat frigidam, mucosam. attenuat pariter densam inflammatoriam; aperit vias; corrigit putrescentem bilem; erigit nimis inertem; stimulat blande, tutoque. Inde in Chronicis, & in acutis quoque, prudenti adhibitione, sanat. Tertianas quidem exquisitas certo fere tollit, sine metu recidivæ, sine obstructione viscerum. Quartanas curat quam securissime, resolvendo sensim rebellem harum materiem: quare merito laudabile nomen meruit, obtinuit. Si Nitro simplici fuso pauculum Salis Ammoniaci injicitur, ardet. Si repetito injectu saturatur, mirum salem profert, qui meretur examinari: ob singularem genium.

PROCESSUS CXXXIV.

Nitri Spiritus Glauberi.

APPARATUS.

Nitri purissimi, siccissimi, in pollinem impalpabilem contriti, inque retortam mundam, vitream, inditi Unciis xviij affunde olei Vitrioli, purissimi, fortissimique, ab omni aqua liberati, Uncias vj. Ocyssime locetur retorta in furno arenæ, qua bene obruatur, statimque applicetur ingens ampulla vitrea; cujus oris margo obturetur luto ex calce & argilla facto, cum pauca arena. Orietur statim calor, & fumus ruber. Tum subdatur ignis moderatus, replebitur amplissima ampulla fumis rubris, exstillabitque guttatim liquor. Augeatur sensim ignis, donec tandem fiat summus, qui arena excitari potest. Tum sponte remittatur calor. Qui ubi cessavit in collo retortæ tantum, ilico separanda inde est ampulla, sitque præsto vitrum forte, purum, siccum, colli, orisque angusti, in quo infundibulum tenui sua fistula accommodatum ori vitri. Infundatur ex inversa ampulla per infundibulum liquor, sub camino; ne ullo modo rubérrimus vapor ad pulmones pervenire queat: est enim acer, igneus, & incredibiliter volatilis, diffususque. Simulac spiritus in vitrum receptus, os ejus claudi debet epistomio vitreo, ad capacitatem oris expolito. Ampulla autem pariter obturaculo vitreo obturanda, sicque reponenda simimiles in usus. Manebit quidem per multas septimanas rubro vapore, nunquam requiescente repleta. Liquor autem in vitro, colore aureo, vapore rubro, vacuum superius vitri semper replebit, etiam post annos, ut expertus loquor; &, si quocunque tempore aperitur, statim vaporem rubrum,

brum, volatilem, copiosum exhalat. Operatio autem ipsa omnium optime instituitur frigidissimo hyemis tempore. Liquor etiam paratus frigido loco servetur. In fundo retortæ manet Sal candidissimus, non acidus.

U S U S.

OLeum Vitrioli vix tangit Nitrum, quin ilico exoriatur spiritus acidissimus, acerrimus, igneus, volatilissimus, perfecte nitrosus, & idem ubique præstans, quod Aqua Stygia, quæ Aqua Fortis vulgo dicitur, & cum alcali fixo in verum Nitrum renascitur. Est autem impossibile, plus ex illo nitro spirituum producere, sive plus, sive minus, olei Vitrioli affuderis, & quocunque igne arenæ deinde urseris. Non ergo omne Nitrum sic mutatur ex fixissimo in volatilissimum, ex solido in fluidissimum, ex blando in acerrimum, de albo in rubrum, ex neutro in acidissimum, ex inerti in mobilissimum nunquam requiescens. Liquor ita productus verus est Spiritus Nitri, odore, sapore, colore, effectu, redintegratione, fumis rubris. Nihil quidquam habet de oleo Vitrioli adhibito in se: ut certis experimentis constat. Altera igitur pars Nitri, quæ hac operatione non redditur volatilis, unit se cum adhibito Vitrioli oleo, fixantur ambo, abeunt in unum salem album, fixum, non acidum, non alcalinum, sed neutrum, novum, referentem quodammodo Tartarum vitriolatum. Quæ cogitantes Chemicorum præstantissimi censuerunt, Nitrum conflatum fuisse in ortu suo primo ex sale alcalino fixo, puro, & ex spiritu vero, proprio, Nitri, qualis hic productus est, ad saturationem perfectam usque. Postquam autem Vitrioli oleum, longe fortius acidum, quam spiritus Nitri, miscetur nitro, tum putant alcalinam fixam Nitri partem trahere oleum Vitrioli acidissimum, hocque vicissim alcali trahi ab oleo Vitrioli; inde hæc duo se combinare in unum salem ex alcali Nitri, & oleo Vitrioli, conflatum. Sed intelligunt, in hac saturatione acidum Nitri purum, jam expulsum per vim olei Vitrioli ex suo alcali ligante prius, jam restare purum, rubrum, volatile, acidum sui generis. Quare igitur omnem hanc actionem imputant nudæ separationi partium, hac specie prius præexistentium, non productarum de novo in hac actione ignis. Quæ speciosa sane explicatio videtur aliis deinde experimentis, inprimis Processuum 136. 137. 143. 145. 146. 147. Attamen considerantibus Nitri ex animalibus, & fixis alcalinis originem, difficile videtur, invenire in his principium, quod ulla forma similitudinis referat talem acidum spiritum, qualem hic paravimus: inprimis, quum seduli maxime rerum naturalium Scrutatores non inveniant in rerum natura sponte genitum Nitrum perfectum; utique nusquam inventum fuerit ullum acidum vel uno experimento, quale est hoc quod modo paravimus. Tutius ergo inhibetur præceps conclusio, experimentis creditur. Profecto modus nullus in arte, vel natura rerum cognitus, quo fortior, magisve sincerus, Spiritus Nitri parari potest, quam hic ipse: quamobrem methodo hac semper utemur deinceps, quoties tali ad Chemica opera opus. Mortalium primus Joannes Rudolphus Glauberus reperit hanc artem, arcanam prorsus, caro hinc pretio vendidit, tandemque revelavit: cui ergo decoræ reddantur

gratiæ tanto pro munere. Vos, quæso, Auditores cariſſimi, diſcite hinc, quam nova, pulchra, utilia inveniantur quotidie, corpora corporibus applicando, & deinde ope ignis movendo. Hoc ſane eſt habendum præcipua inter experimenta, quæ Chemicorum ars unquam protulit.

PROCESSUS CXXXV.

Spiritus Nitri dulcis Glauberianus.

APPARATUS.

1. IN alta, munda, vitrea, phiala, chemica, ſint partes octo Spiritus Vini in Alcohol puriſſimum reducti, abſque ullo omnino Alcali addito, huic dein inſtilla Spiritus Nitri optimi, Glauberiani, paucas guttas ſimul, abſiſte, vas bene move: ut penitiſſime permiſtus ſit. Dein iterum tandundem inſtilla, iterum exſpectando, conquaſſandoque, atque ita perge tamdiu, donec octavam partem Spiritus Nitri, ratione Alcoholis immiſcueris, ſemper conquaſſando quam accuratiſſime. Deinde phialam hanc cum hoc liquore digere aliquamdiu. Poſteaque ex retorta ſimul deſtillato bis, vel ter. Natus erit veriſſimus Nitri Spiritus. Vid. Hoffm. Phyſ. Ch. p. 128.

2. Si Spiritus Nitri vulgaris, & Spiritus Vini non Alcoholiſatus, tum utrique multa aqua diluti non dabunt generoſum adeo, & balſamicum penitus ſpiritum, poſt operationem talem; fruſtra quippe pulchros inde effectus exſpectabimus.

3. Cæterum ſæpe expertus ſum, demonſtravi ſæpe, periculoſiſſimos eventus, qui oriuntur, quoties Alcohol verum, & hic fortiſſimus Nitri ſpiritus, ſimul permiſcentur magna copia: ſi enim in phiala alta chemica habes ſpiritus Nitri Glauberiani fortiſſimi Drachmas duas, hiſque ſuperaffundis Alcoholis optimi Drachmas ſex, vel ſeptem, exorietur æſtus, ebullitio, vapor uberrimus, evolabitque mox omne fere liquidum quam rapidiſſime, ex altiſſima quoque phiala, non ſine ingenti periculo ſuffocationis, ſi ferierit pulmones. Vidi certe ita mihi periiſſe omnia. Videatur eximius Slarius in Act. Societatis Regiæ Britannicæ Compend. Tom. III. pag. 358.

USUS.

DUm ita uniuntur Alcohol & Spiritus Nitri, odor ſtatim enaſcitur fragrantiſſimus, quaſi ſuaveolens ſpiraret Abrotonum. Effervefcentia ſimul obſervatur ſumma inter acidiſſimum volatile, & inter oleum puriſſimum, ſubtiliſſimumque, abſque ullo concurſu alcalini vel minimi, & quidem effervefcentia ferme ignivoma. Si vapori furenti candela accenſa propius admovetur, flamma mox rapitur in totam phialam, omniaque incenduntur unico momento, præſentiſſimo cum diſcrimine. Quo digeſtio, & deſtillatio, unitorum liquorum ſæpius repetitur, eo combinatio accuratior, quæ tum dat ſalem acidum, oleoſum, perfectiſſimum. Is vi-

res possidet vere antisepticas, balsamicas, detergentes, dissolventes, putredini bilis resistentes. Prudenti usu, bene dilutus, parcissime adhibitus, dentibus nitorem candidum quam citissime conciliat, imprudenti adhibitione destruit. Appetitum reddit ventriculo, si pituita mucosa, bilis corrupta, aut & propria debilitas, hunc deleverint. Inter auxilia flatibus adversa locum tenet principem. Lithiasios prophylacticon laudatur, & calculo jam nato saxifragum audit. Hoc sane fuit carum quondam illud Lithontripticon Clarissimi Sylvii, adeo famosum olim, adeo pretiosum. Sudores movet, pellit urinas, sitim lenit, emendat graveolentiam, Scorbuto sanando singulari virtute prodest. Sumitur commodissime ventriculo vacuo, ter, quater, interdiu, ad Guttas triginta ex vino, hydromelite, cerevisia.

PROCESSUS CXXXVI.

Redintegratio Nitri ex (130. 131. & 134.)

APPARATUS.

1. UNciam Nitri in alcali versi, sicci, (Process. 130. 131.) dissolve in octuplo aquæ puræ, quiete, & percolatione, depura quam optime. Tum infunde liquorem hunc calidum in vitrum purissimum, capax, angusti colli, cui dein instilla successive paucas guttas spiritus Nitri Glauberiani, optimi; contingit ad singulas illapsas guttas subito, ingens, effervescentia, moveatur vas, quamdiu illa durat; simulac sedata hæc, fiat nova instillatio eodem modo. Hoc continuetur tamdiu, donec tandem effervescentia incipit debilitari, tum instilla modo unicam guttulam simul, calidum liquorem valde concute. Sic sollicite perge, donec tandem ad illapsæ guttæ miscelam nulla magis effervescentia contingit in liquore calefacto. Erit liquor pellucidus, in quo striæ quædam longæ, vere nitrosæ, incipiunt formari. Odor nullus adest, sapor est amarescens, perfecte nitrosus. Diluatur liquor paulo plus, ebulliat uno momento, fervens coletur, inspissetur ad apparitionem pelliculæ, videbis concrescere crystallos, oblongas, octohedras, prismaticas, pellucidas, omni nota Chemica, & Physica, nitrosas. Residuum iterum coletur, inspissetur, formetur in crystallos. Ita verum Nitrum recrescit, colligiturque, fusile facili igne, cum injecto inflammabili fortem flammam excitans, omni dote verum Nitrum referens.

2. Si alcali fixum, purum, quodcunque, aliud, ex Tartaro, cineribusve clavellatis, loco alcali ex nitro, hoc in experimento fuerit adhibitum, eventus plane idem omni modo erit ita, ut nulla hinc in renato inde Nitro diversitas observari queat.

USUS.

TAnti fecit Illustris Boyleus hoc experimentum, ut dignum habuerit, de quo proprium conscriberet tractatum. Estque sane inter præcipua Chemica; docens scilicet ex alcali & acido acerrimis, causticis, sola miscellanea

cela proportionali ſtatim enaſci ſalem neutrum, blandum, frigefacientem, nullo modo rodentem. Spiritum acidum odoratiſſimum, volatiliſſimum, uno momento tractum in alcali fixum amittere omnem odorem, imo volatilitatem adeo, ut jam ignem ferat fuſionis, ſine ulla volatilitate ſuperſtite, idque nictu oculi: unde ingens vis attractilis acidum inter, & alcali facile intelligitur. Ipſo autem hujus conflictus momento aër elaſticus, mireque ſe quaquaverſum expandens, exſilit, qui tantum tamdiu gignitur, quamdiu hæc attractio fit, ſtatim, ac hæc perfecta, deſinit: unde videtur aër eo colliſu elidi ex ipſo corpore alcali, & acidi. Ergo amicitiam hîc, non diſcordiam, attractum, non repulſam eſſe; motum vero ingentem, & ſubitaneum oriri ab exſiliente, expulſoque aëre, dum arctiſſima illa acidi & alcali adunatio contingit. Acidum liquidum, ſubtile, in corpore alcalino corpus ſtabile ſalinum, ſolidum regenerare. Alcali prius in aëre ſponte ſua liqueſcens, acidumque vix ulla arte ſolidandum nitri, unita ſalem reddere, qui dein ſiccus in aëre facile retineri poteſt, imo in ipſa jam aqua ſolideſcit ſuas formando cryſtallos. Alcali ab acido determinari in illam ſpeciem renati ſalis compoſiti, ex quo ſale acidum illud originem ſumſerat. Alcali hinc indifferens ad omne acidum, cum omnibus uniri ita poſſe, ſed ea tamen lege, ut quodlibet acidum ſuam matrem, unde exiverat, regeneret. Alcali ergo vacuum, ex ſe ſterile, fœmininum eſſe; acidum id imprægnare, maſculinum, proliſque generans, ſpeciei ſuæ conſervans. Illius adiaphoram naturam determinari per hoc. Elementa Nitri ultima conſtare poſſe alcali quocunque fixo ſaturato per acidum Nitri ſpiritum; ingenium ideo illorum, figuram, reliqua, poſſe deberi utriſque his aſſociatis. An jam in rerum natura omne natum Nitrum originem ſuam traxerit ex hoc acido ibidem prius exiſtente, & ex alcali fixo pariter antea jam præſente, jam unitis in unum, ignoro, valdeque dubito. Sed Nitrum fieri poſſe hoc modo, idemque parari de terra animalium reſolutis partibus plena, una cum cinere ſalino vegetantium, aut & cum calce, certo ſcio. Idque mihi ſufficit.

PROCESSUS CXXXVII.

Nitrum regeneratum non fixum.

APPARATUS.

1. IN vaſe capaci, puro, vitreo, colli anguſtioris, hæreant Unciæ tres Salis Alcalini, ſinceri, volatilis, parati ſecundum Proceſſum 106. hunc dein dilue ſextuplo aquæ puriſſimæ, ſolutis ſimul inſtilla ſpiritum Nitri puriſſimum guttatim, orietur efferveſcentia omni modo, ut in præcedenti Proceſſu. Pergatur igitur eodem omnino modo accurate, donec punctum ſaturationis ad æquilibrium peractæ obtinueris quam exactiſſime ſecundum legem toties jam expoſitam. Videbis, ſponte jam ſtatim naſci ſpicula, oblonga, ſalina, priſmatica, octohedra, nitro quam ſimillima.

2. Dilue compoſitum hoc, ita natum duplo aquæ iterum, cola, inſpiſſa leni igne ad pelliculam, repone quietum in loco frigido, formabuntur

Cryſtalli nitroſæ. Perge ſic, donec lege artis omne redegeris in maſſulas ſalis concreti; erunt cryſtalli nitri; inodoræ; amareſcentem, frigidum, Nitro vero proprium, ſaporem exhibentes; facile fluentes ad ignem; ſed tum inde ſimul avolantes, non fixæ manentes; cum omni inflammabili materie ad ignem inſtar veri nitri ardentes; cum oleo vitrioli ſpiritum nitri reddentes. Hinc reddunt nobis verum Nitrum, ſed ſemivolatile.

USUS.

PUlchrum & hoc experimentum docet omnia eadem, quæ modo expoſui præcedenti Proceſſu. Præterea hic ex binis, omnium forte maxime odoris, naſcitur inodorus penitus ſal; de cauſticis ſummis ſal frigidiſſimus, blandus; de volatiliſſimis ſal quieſcens, neque volatilis, niſi calore ſatis magno; alcali volatile, indifferens, ab acido ſaturante defertur ad ſalem definitum ex natura acidi, quod adhibitum, hocque facit renaſci ſuam iterum matrem; volatilitas ſalis pendet ab alcali concurrente ad compoſitionem; quod, ſi fixum, renaſcitur ſal fixum, ſi volatile, oritur ſal ſemivolatilis; ſed natura ſalis nati pendet ab acido commiſto: hinc ergo data methodus Nitri volatilis comparandi, cui reperiendo tantum induſtriæ, laboriſque, impenſum fuit a Chemicis ab omni ſane tempore. Vires Nitri ſic parati, ſemivolatilitas, quantum videre potui, ſunt eædem virtuti Nitri communis fixi, aut fixi regenerati; attamen leniores. Differunt autem fere, ut vires ſalis marini differunt a virtute ſalis ammoniaci.

PROCESSUS CXXXVIII.

Alcaheſt Glauberi.

APPARATUS.

ALcalinum ſalem, paratum Proceſſu 131, impone patinæ vitreæ, expone aëri aperto, in loco humili, quieto, frigido, non pulverulento; incipiet ſponte liqueſcere, ſolutum prudenter effunde in vas vitreum, purum. Reſiduum rurſum expone aëri; hocque ſic repete, donec totus ſal liquefactus defluxit. Manebit plurimum cinerum. Habebitur vero liquor, qui colatus, evadit limpidus, alcalinus, craſſiuſculus, oleo Tartari per deliquium quam ſimillimus.

USUS.

HIc famoſiſſimus ille Chemicorum liquor, tanto pro arcano jactatus ab Autore Glaubero, ut pro vero Alcaheſt venditare auſus fuerit: ſed arcana revelata vileſcere, dudum conſtitit. Quidni hîc idem dicamus? Sane, toties quamvis operam dederim, non potui reperire ſingulare quid in hoc liquore, quod pariter haud aderat in oleo Tartari per deliquium; cuicunque demum operi applicuerim. Sed paratur difficilius, parcius obtinetur, pluris conſtat. Hinc juvat.

PROCESSUS CXXXIX.

Nitrum Nitratum.

APPARATUS.

Lixivii Nitri puriſſimi Unciis octo, inſtilla ſpiritus Nitri optimi guttas triginta; inſpiſſa liquidum ad apparitionem pelliculæ, coge in cryſtallos lege artis. Naſcentur prorſus in omnibus nitroſæ, ſed ſapore acido.

USUS.

Inſervit modo demonſtrandæ methodo, qua ſales quidam completi uniri queunt proprio ſuo inde producto acido in forma ſalis compoſiti. Poteſtque, plus addendo, vel minus, ſal ille magis fieri, minuſve, acidus. Quo acidior, eo deinde difficilius exſiccari poterit, eo difficilius ſiccus retineri, ſed ſemper fere deinde diffluit. Nitrum acidum redditum ſic, ut modo deſcripſi, optimo uſu adhibetur in ardentibus febribus, lingua ſicca, ſpurca, ſitique.

PROCESSUS CXL.

Nitrum Vegetans.

APPARATUS.

Si in præparatione ſpiritus Nitri Glauberiani, Proceſſu 134 parati, ſumuntur quatuor partes Nitri, olei Vitrioli una; tumque, omni ſpiritu prorſus expulſo, ſal in retorta reſiduus, albus, prorſus ſiccus, relinquitur in aëre aperto, brevi tota ejuſdem ſuperficies evadit lanugine denſiſſima, ſatis longa, obſita, & quaſi vegetans, quod aliis in ſalibus obſervare alias non memini. Quando autem ſal ille reſiduus aqua ſolutus, colatus, inſpiſſatus ad ſiccitatem uſque, poculo cylindrico, vitreo, committitur, ſicque, in aëre aperto, conſervatur, tum ſæpe exhibuit pubeſcentem ſupremam ſuperficiem in ſpeciem veram plantularum ramoſarum. Hæ autem omnes cadebant liqueſcentes admotu caloris ita, ut ſuperficies evaderet plana: poſtea autem iterum vaſe expoſito quieto, in aëre libero, recreſcebant, ut prius: ut ita ſæpe appareat reſuſcitatio plantarum de cineribus quaſi ſuis, de qua tam multa fabulati fuere nonnulli Chemicorum: ſuſpicatus quandoque fui, hac arte forte factum.

USUS.

Elegantiſſimum hoc experimentum docet, Nitri facillimam cryſtalliſationem præbere oportunitatem depingendæ quaſi Vegetationis: qualem, titulo Palingeneſiæ vegetabilis, creduli nimis artifices finxerunt, nunquam, opinor, demonſtratam.

PROCESSUS CXLI.

Spiritus Nitri cum Bolo.

APPARATUS.

1. Accipe Nitri puri, in pollinem contriti ℔iß. Boli vulgaris, rubræ, ℔ivß. misce satis accurate, dein materiem ita mistam reconde in cantharum figulinum, descriptum Tomo I. pag. 465, ea lege, ut materies non intrare queat collum illius canthari horizontaliter locati in furno descripto Tom. I. pag. 475, 476, eo apparatu, qui ibidem satis liquide describitur; bini scilicet tales canthari simul adhibeantur, suis cum receptaculis, agglutinatis. Tum immittatur parum ignis, ut modo tepescant immissa; addatur omni quadrante horæ paulo plus ignis; donec lenta hac appositione ignis assiduo aucti, tandem omnia perfecte percaluerint. Incipiet tum exire humidus vapor in excipulum; augeatur ignis eousque per gradus, spatio bihorii, donec vapor ex albo rubescens prodit. Urgeatur sensim magis ignis, ut vapor prorsus ruber adscendat, continuetur trihorio. Incitetur postremo ignis tamdiu, donec tandem vasa percandescant ita, ut per vitreum recipiens candescentem ab igne materiem conspicere liceat in cantharo, ignis tum sic continuetur hac vi per bihorium. Claudatur tum furnus. Sponte frigescat. Simulac refrixit figulinus cylindrus, inter os canthari figulini, & inter os excipuli vitrei, insertus. Statim, prudenter cavendo a fumo, aufer excipulum, infunde liquorem stillatitium per infundibulum in vitreum vas, mox operculo vitreo imposito quam accuratissime obturandum, & reponendum loco frigido. Ille erit Nitri spiritus, acidissimus, acerrimus, causticus, fumos ruberrimos exhalans, similis omnino spiritui Nitri Glauberiano Processus 134, sed nunquam tam fortis. Quando hæc destillatio processit felicissime, habui talis spiritus respectu Nitri adhibiti $\frac{9}{16}$, sive $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{16}$.

2. Bolus in fundo superstes cum residuo Nitri, saporem Nitri adhuc retinet. Coxi totum id residuum in plurima aqua, fervidum liquorem supernatantem colavi, perrexi sic cum nova aqua coquendo, donec nihil amplius educebat aqua. Omnia hæc lixivia tamdiu percolavi, donec liquorem referrent limpidum, sapore nitroso. Hunc inspissavi, ad parvam copiam, instar lactis crassam, saporem habebat non valde acrem, tamen lixiviosum, quasi alcalescentem utcunque. Hunc deinde explorans cum affusis acidis inveni alcalinum quodammodo, & mutatum aliquantum de pristina natura Nitri, non tamen verum alcali.

3. In hac operatione studendum quam maxime, ut cespites inter destillandum ingerendi prius fuerint quam optime percalefacti, aliter a frigore eorum, per ignem subito expulso, finduntur canthari. Hinc & ostio furni aperto, ad ingerendos novos cespites, cavendum etiam, ne aër frigidus nimis subito irrepat: unde etiam finderentur vasa. Cave &, ne aperto furni ostio flamma violente tum erumpens extrorsum

de furno, capillos, oculos, faciem feriat, aut cum aëre in pulmones trahatur.

USUS.

1. Nitrum purum, solum in retorta vitrea, in furno arenæ, funditur longe prius quam vitrum; sic calefactum, ut fusum sit, amplius non calescit ab igne aucto; detentum ita diu spiritus acidos non dat, sed manet fixum, haud exhalans multum. Si sic in retorta terrea Hessiaca detinetur diu, urgeturque igne ingenti, tandem per meatus figulini vasis transudat, spiritus acidos in excipulum non promit, sed tandem fere sic perditur transudando per vas, quo continetur.

2. Nitrum triplo Boli, Argillæ, Terræ tabacariæ, in pollinem contritæ, intime permistum, deinde crucibulo receptum, igni impositum, non funditur, fumat, acidos vapores exhalat, sic tandem, satis cito, fere totum in auras difflatur.

3. Unde liquet, ignem in Nitrum prohibitum a fluore per triplum interpositum materiæ non fluentis ad ignem, longe aliter agere, idque longe fortius tum excalefacere posse, quam quando illud fluit ad ignem, sicque ulterius ab igne mutari negat. Mutatio autem fit reddendo fixum in volatile, blandum in acre, solidum in fluidum, neutrum in acidissimum; quæ omnia tantum ope impedimenti fluoris obtinentur: ut antea ope olei Vitrioli & igne arenæ in Processu 134. Hæc ipsa certissime ita se habent. An vero in hoc spiritu, ita parato, non adsit simul liquor, qui de ipsa bolo prodiit? multum fuit inquisitum: inprimis, quia bolus semel adhibita huic operi, dicitur inepta, quæ altera vice, eidem proposito serviat; quia tum spiritus ille nitri inde non potest elici. Sed certe, spiritus, qui cum oleo Vitrioli paratus fuit Processu 134; Ille, qui cum Vitrioli calce fit titulo Aquæ Fortis, & qui cum Alumine calcinato perficitur, sunt absolute simillimi huic ipsi, fere absque ulla omnino distinctione: ad eos tamen producendos nihil boli admistum fuit: notentur igitur experimenta ab utraque dissentientium parte; dabit dies, quod hora negat.

4. Rursum recentissimi, iique sane prudentissimi, inter Chemicos, volunt, Nitrum conflari ex alcali & acido singulari nitri, ut jam explicui ad Processus (134. 136. 137.); proportionem alcali, ratione acidi, collegit incomparabilis Hombergius, ut 480 ad 183. subtili argumento, experimento laborioso. Hîc tamen, destillatione peracta, $\frac{9}{16}$ acidi educitur ratione Nitri adhibiti, atque ex residuo vix alcalici quid producitur: quare certo constat, hoc acidum, ex mutato per ignem Nitro, non vero ex separatione acidi & alcali præexistentium in composito natum fuisse. Quare mira ignis actio hîc id patrat, quod aliter Vitrioli oleum. Quum igitur verum Nitrum nunquam in rerum natura sponte apparuit, spiritus vero illius nunquam, nisi ope olei Vitrioli, aut ignis violenti una cum impedimento fluoris, reperiatur, credimus, spiritus acidos Nitri nusquam in rerum natura exstitisse, ante inventum modum Nitri parandi, & ex nitro parato educendi spiritus; quantum per chemica experimenta scire datur. Ut & Pulveris Pyrii confectio impossibilis fuerit arti,

&

& naturæ, ante idem Nitrum inventum: quamvis aliæ omnes res naturales, mortalibus cognitæ fuissent, solo Nitro excepto.

5. Quando autem Nitro miscetur Vitrioli fortiter calcinati colcothar rubescens, aut calcinatum Alumen, certa copia, tum etiam impeditur in igne fluere nitrum, incalescere proinde plus potest, hinc etiam dat tunc spiritum acidum, cum fumis ruberrimis, omni dote omnino referentem veros nitri spiritus in hoc Processu generatos, & quidem copia satis magna. Sed præterea omnino considerari debet, quod in colcothare, & calce aluminis, lateat acidum fortissimum, & quidem copia abundans, quod oleum Vitrioli, vel Aluminis dicitur. Id ergo, vi ignis agitabile, Nitrum aggreditur, spiritus hujus excutit, se in locum ponit, facitque, expulso spiritu nitri fœcem, in quo sal ille, qui Panacea duplicata dicta, satis similis est sali nato in confectione spiritus Nitri Glauberiani Processus 134. Hinc igitur omnes Aquæ Fortes nascuntur: quarum equidem productio unice pendet a ratione illa, quam ad citatum modo Processum notavi. Sane mirabilis est operatio illa metapsychosios spirituum acidorum salinorum; dum unus alterius locum occupans sede antiqua pellit eundem, hincque inexspectatas producere videtur metamorphoses. Vid. Tom. I. pag. 443, 445. Quantum vero didicimus huc usque, oleum Sulphuris per campanam, oleum Vitrioli, oleum Aluminis, idem acidum penitus constituunt; & quidem hujus ea est vis, ut omnia reliqua acida cognita separet a corporibus retinentibus, ea volatilia prorsus reddat; eorum locum occupet; cum relicto, post expulsos priores acidos spiritus, corpore formet novum corpus suæ naturæ, sequens scilicet hujus acidi fortissimi naturam. Est Aqua Fortis merus nitri spiritus. Colcothar nulla ignis vi, vel diutissime continuata, unquam potest orbari omni suo acido: hinc in fœce vitrioli & aluminis, acidissimum manet, id igne immotum, ab altera parte nitri, quæ in acidum converti nequit, trahitur, huic parti per vim ignis unitur, constituit salis novam speciem, omnes acidos spiritus omnino pellit in aquam fortem. Qui vero promiserunt, arte Chemica efficere, ut totum nitri corpus destillatione convertatur in spiritum nitri, vera permutatione totius, sicque de nitri libra parare posse tantundem spiritus, asserunt quid, quod mihi, pace eorum dixerim, impossibile prorsus, artique vere adversum videtur: novi quæ tentaverim; ut hæc vere sciam.

6. Hic spiritus Nitri Processu hoc productus, spiritus Nitri Glauberianus, Aqua Fortis vulgaris, rite modo parata sit, dant acidum nitrosum, fumis rubris ab omni alio acido distinctum, iisque semper, ut & nidore singulari, se prodens, quod cum alcali fixo verum Nitrum regenerat, quod argentum solvit, & cætera, de quibus jam dictum Tom. I. pag. 432.



PROCESSUS CXLII.

Salis Marini depuratio, cryſtalliſatio.

APPARATUS.

SAl Marinus, purus, venalis, ſolvatur ſextuplo pluviæ puriſſimæ, coletur myria hæc fervida per ſaccum de linteo denſiſſimo, puriſſimum, tamdiu reaffundendo, donec ſit quam limpidiſſima. Exhalet tum in vaſe vitreo mundiſſimo una ſexta pars aquæ diluentis. Superſtes myria ſtet quieta, frigida, per triduum in hoc vaſe bene tecto; ne pulvis incidat. Si fœces poſuit, ab his leni vaſis inclinatu effundatur. Si nullas dejecit, bona eſt. Tum myria exhalet, donec in ſuperficie pelliculam gignat. Reponatur tum in loco frigido quieta per diem noctemque; erunt natæ cryſtalli cubicæ. Effundatur prudentiſſime myria ab hac cryſtalliſatione ſuperſtes. Sal formatus exſiccetur puro calore, ſerveturque ſeorſum: hoc enim uti ſoleo in uſus chemicos. Myria reſidua inſpiſſetur iterum in pelliculæ generationem uſque, fiant eodem modo novæ cryſtalli. Id opus continuatum ultimo craſſum, pingue, auſterum, difficulter ſiccandum, vix in cryſtallos formandum liquidum dabit. Si ſal ita natus decrepitatu in igne calcinatur, dein magno igne funditur, in lapideum ſicciſſimum planum effunditur, dein in aëre deliqueſcit, ponit terreſtres fœces. Liquor ab his bene ſeparatus, inſpiſſatus, calcinatus, effuſus, in aëre deliqueſcens, repetito hoc opere perit in auras avolans: ut antiquus valde Scriptor Chemicus vere olim ſcripſit.

USUS.

IN Nitro dicta Proceſſu 129 novo hoc experimento firmantur; cryſtalliſatio unicus eſt modus, quo ſales parantur ſimplices, ſinceri, dum virtus innata, certa in proportione aquæ admiſtione, ſola ſimilia inter ſe adunat, ſegregat aliena. Dein major aquæ ab uno, quam ab altero ſale, attractio, faciens ut uni citius, quam alii, de aqua ſe extricent. Niſi vero ſales ſic prius depurati ſint, fruſtra inde exſpectabis ſpiritus ſinceros, certa neceſſarios ad opera: Nitro deſtillando ſi quis Sal marinus adeſt, aqua Regia, non aqua Fortis producetur. Idem de ſale marino admiſto nitro verum. Sal hic, ita paratus, eſt auri diſſolvens tale, ut ſine ejus acceſſu nunquam id ſolvi queat, niſi per metalla fuſa. Sal hic mirabilis eſt balſamus, cujus ope animalium, vegetantiumque, omnes partes a putredine conſervantur.



PROCESSUS CXLIII.

Spiritus Salis Glauberi.

APPARATUS.

1. Salis Marini, parati Processu præcedenti, partibus tribus, in retorta vitrea affunde unam optimi olei Vitrioli partem: ipso commistionis momento vapor exsilit volatilis, albus; a quo cave quam maxime; enimvero suffocans est, potestque uno pulmonem impetu corrumpere immedicabiliter. Applica mox recipiens amplum, frigidum, purum, vitreum; claude commissuras. Videbis diu, minima ignis suppositi actione, sylvestres spiritus tanto volatu furere, ut per lutum violento cum flatu perspirent, aut vas rumpant. Hinc lenta primo prudentia hos suaviter expelle per tres, quatuorve, horas. Dein auge parum ignem, exstillabit liquor minus volatilis. Tandem urge ad finem, post octo horas scilicet impensas destillationi, donec olla ferrea candescat ab igne, nihilque amplius prodeat liquoris. Frigescant omnia sponte. Ubi collum retortæ non amplius calet, tum aufer excipulum. Fumabit liquor. Ab halitu cave quam sollicitissime. Liquorem stillatitium funde in vitrum, bene epistomio obturandum vitreo, loco bene frigido reponendum, aliter vas sæpe dissilit vaporum motu. Si post annos aperis vas, ilico vapor albus, suffocans, exsilit. Si vero spiritum hunc, sic productum, leni igne ex cucurbita, prudenter, sub camino, destillaveris in excipulum, transibit spiritus hic volatilis, manebit in fundo cucurbitæ liquor coloris ex flavescente viridescens, nihil exhalans, fixior, quietus, in excipulo autem suffocantissima volatilitate furens liquor acidus solus habebitur. Qui seorsum servari vase clauso poterit.

2. Salis marini purissimi, sicci, partibus tribus, admisce in retorta Aquæ Pluviæ purissimæ partes duas, olei dein Vitrioli quam optimi partem unam. Lente, guttatim, oleum Vitrioli admisce; ne calore nimis subito, ex totius commistu simul facto, vas crepet. Incalescent omnia. Tum accommoda retortam fumo arenæ, applicato excipulo, amplo. Fiat primis quatuor horis lenis modo destillatio, donec aqua admista lento gradu primo exiverit; quæ aliter cito actu semper findit excipulum. Eo peracto, augeatur ignis sensim, exstillabit spiritus Salis Marini, qui cognoscitur prodire, quando striæ in vase incipiunt unitæ in serpentes spiras descendere. Auge tum libere ignem, sensimque urge, donec candescat tandem olla ferrea, nihilque exstillet amplius. Tum nihil omnino fumabit spiritus. Refrigeraris ergo sponte omnibus, effunde spiritum, non fumantem, nec suffocantem. Si hunc spiritum ex pura cucurbita leni igne destillas, accipies aquam, limpidam, gratissime acidam, optimi usus interni, si mista Julapiis bibitur, in morbis, ubi convenit. Manebit tum in fundo spiritus pinguis, ex aureo viridescens, quam optimus.

3. Utroque in casu restabit in fundo vasis sal candidissimus, fixissi-

mus, magno tantum igne fundendus, qui postea accurate considerandus erit Processu 145.

USUS.

Satis mirum, oleum Vitrioli, de fixissimo Marino sale, spiritum ciere adeo volatilem, quando solum affunditur: qui interim figitur statim, quando aqua pura illi spiritui jam nato affunditur; qui etiam nasci impeditur, quando oleum Vitrioli myriæ forti salis marini miscetur in destillationem; aut & quando oleum Vitrioli solutum in aqua, ante destillationem miscetur sali marino: quippe triplici hoc modo mira, & volatilitate suffocante lethalis, volatilitas figitur, fitque innoxia. Quando autem spiritus sic fixatus, jamque salubris redditus, igne agitur centum graduum, aquam tum quidem suam dimittit, manetque meracus in fundo vasis, pinguis valde, spissus, grate acidus, fragrans, coloris viridis, tam bonus, quam arte ulla aliter fieri poterit. Rursum tamen limites hic sunt: nam certa modo pars salis Marini hac arte vertitur in spiritum Salis Marini acidum, alia vero pars certo finita relinquitur fixa cum oleo Vitrioli. Ultra tertiam partem vix elicere potui spiritus puri, ab aqua liberi. Spiritus hic habet proprietates acido communes, & singulares. Singularis est stomacho grata, appetitum ciens, mucosa attenuans, digestionem promovens, putredini adversa, bili corrigendæ, ubi acri, copia, putrido, peccat. Gangrænæ gingivarum, oris, linguæ, exstirpandæ pulchre prodest. Calculo generando obstat, generato resolvendo prodest, Helmontio testante. Stranguriam senilem lenit. Si meracissimus hic spiritus triplo alcoholis optimi mistus, dein destillando bis, terve, accurate unitur, obtinetur sal volatilis, oleosus, acidus, fragrantissimus, balsamicus, laudatissimæ virtutis. Porro spiritus hic acidus, auri solvens, ubi fortissimus, atque a sale marino aliquoties abstractus, evasit generosissimus. Sed, verbo dixerim, omnes superat laudes liquidum hoc Salis Marini. Hoc autem experimentum utilissimum Glauberianæ quoque industriæ inprimis debetur unice.

PROCESSUS CXLIV.

Spiritus Salis Marini cum Bolo.

APPARATUS.

1. Accepi Salis Marini, optimi, sicci, libras sex. Has indidi duobus cantharis figulinis, qui accurate capiebant singuli tres libras salis. Cantharos posui in foco, texi tegula accurate, ne quid incidere posset. Tum cinxi undique igne circum apposito, e longinquo primo, sensim propius, tandem undique imposito, appositoque. Crepitabat diu, fortiter, sal. Tandem, ubi jam candescebat ab igne uterque cantharus cum sale, crepitatio desinit. Ubi collapsis cineribus quievit ignis, invenitur sal candidissimus, minutatim divisus, in igne non crepitans. Amit-

fit in hac decrepitatione fere quartam partem sui ponderis. Hic sal immutatus cætera, non amplius crepitat. Sed facillime liquesceret. Aptus jam destillationi : si enim non decrepitatum prius adhibueris, dum ignis incipit agere, salit per vasa, usque in excipulum, omnia turbat, vasa ipsa quandoque rumpit. Sed expulso hac calcinatione spiritu sylvestri, crepitante, pacate deinde ignem ferre poterit.

2. Sumo hujus Salis, statim ac decrepitavit, libras tres, his subito in magno mortario calido contusis, ocyssime admisceo in ampla pelvi, Boli rubræ vulgaris libras decem, diu, & accurate simul intra manuum palmas conterendo. Bipartitam materiem indo duobus cantharis figulinis Tomo primo depictis, ita ut materies in cantharis horizontaliter in furno locatis, non perveniat in os canrhari. Tum binos hos cantharos accommodo intra furnum, ejusque latus dein apertum lateribus, & cæmento, perfecte claudo, ut ora aperta extra murum furni aliquantum emineant. Applico frusta cylindrica, & excipula ingentia hisce. Prorsus eodem modo, ut in Processu 141 descripsi. Lenis ignis, sensim actus, spatio viginti quatuor horarum adhibeatur : ut omnia bene calida, & siccata, evadant. Tum mane incendatur ignis, satis magnus, exibit vapor, qui opacat excipula alba nube, guttisque roridis ad superficiem internam recipientis. Sustinetur hic ignis plerumque bihorii, vel trihorii, tempore. Tum, aucto igne, solet limpidius reddi recipiens, & pingues quasi decurrere striæ intra recipiens. Simulac hæc ita apparent, licet tum ignem intendere in gradum summum, inque eo spatio sex vel octo horarum continuare ita, ut vasa penitus candescant ab igne. Quando desinunt in hoc valido igne decurrere ultra spirituum ductus. Absistatur. Linquantur omnia, donec incipiunt sponte frigescere. Prudenter tum removeatur recipiens de vase, effundaturque liquor purus, qui in fundo recipientium collectus hæret. Erit acidus, grate fragrans, viridi colore, ex quibuslibet unciis octo circiter ad uncias tres. In fundo Bolus manet salsa. Hanc coxi in aqua : percolavi ad limpiditatem usque lixivium. Inspissavi. Habui salis flavi, non alcalini, sed salsi, styptici, copiam satis magnam. Videbatur novum salis genus. Hæc ita fere semper deprehendi : miratus ideo, Beguinum, aliosque, scribere se potuisse totam salis massam in spiritum salis optimum convertere. Sane omni cautela, cura, modo, & igne violentissimo, diu valde continuato, non potui unquam dimidium educere ; nisi humiditas forte in sale vel bolo adhæserit immista. Requirit autem hæc destillatio salis marini violentiorem ignem quam illa nitri.

U S U S.

SPiritus hic iterum docet, certam portionem salis converti in hoc acidum, ope ignis, bolique, non illum totum. In destillatione hac, semper, in fine, ex albo flavescens materies superiori parti recipientis se affigit, quæ ex dulci stypticum saporem habet salinum. Hæc etiam, & quidem copiosior ibidem nascitur, quando destillationem hanc institui cum argilla, loco boli. Videtur nasci de sale & terra pingui simul mistis. Sal productus de capite mortuo ab Helmontio valde commendatur ad lapidis

Butleri confectionem. Spiritus vero celebratur laudibus enarratis ad Processum 143. Unde huc transferri queunt, ut & cæteræ notæ.

PROCESSUS CXLV.

Sal mirabilis Glauberi.

APPARATUS.

SAl, qui mansit in fundo retortæ, in præparatione spiritus salis Glauberiani, albus, salsus, fixus, fractæ retortæ eximitur, tunditur, crucibulo immissus igni committitur, donec fluat, bene cavendo, ne carbonum quid incidat. Tumque aqua calida diluitur. Aut sal ille in retorta affusu aquæ calidæ solvitur ipse. Oportet autem fervidum fere hoc lixivium colare. Dein inspissare, donec pelliculam formare incipit. Tum quietum in loco frigido reponere. Solet coïre in massam glacialem. Aut, si fluida quandoque subsistit, quando effunditur in aliud vas, fluida massa solidescit, dum in aliud vas effunditur. Si vero sal ille solvitur in sextuplo aquæ fervidæ, atque deinde inspissatur paululum, & reponitur, in vitro magno, tum concrescit in pulcherrimas adspectu crystallos, singularis prorsus & formosæ faciei, satis magnas, constantes, neque in aëre postea deliquescentes.

USUS:

FAmosissimus nobilis inventi Autor jure vocavit mirabilem: non modo, quia novus, recensque; sed & ob mirandos ejusdem effectus. Novi, Chemicos systematum amantes asserere hîc verum modo Tartarum Vitriolatum nasci, qui jam dudum ante Glauberum innotuerat. Sed sane nunquam reperiuntur in Tartaro Vitriolato dotes, quas hoc in sale animadverto, sive figuram, saporem, effectus, aut alia considerem. Sal enim hic rite paratus, in pollinem reductus, triplo aceti, cerevisiæ, vini, aquæ, mistus, & repositus, ea conglaciat. Fusus in crucibulo, injectam frustulatim quartam partem Antimonii mire resolvit, atque alia quam plurima efficit, de quibus videri merentur Glauberus, Boyleus, Becherus, Stahlius, Viri summæ certe penetrabilitatis in abstrusioribus Chemiæ elucidandis, quibus & summus Hombergius accedit. In Chirurgia sal ille egregie juvat contra putredinem, gangrænamque. Interne leniter stimulando, urinam pellendo, alvum movendo, resolvendo, quoque meruit laudem.



PROCESSUS CXLVI.

Salis Marini regeneratio.

APPARATUS.

OLei Tartari per deliquium parati Uncias IV. dilue in triplo aquæ puriſſimo, infunde in cucurbitam ſatis altam, magnamque, cujus os ſuperius anguſtum, calefac ſatis fortiter, tum per infundibulum inſtilla guttatim ſpiritum ſalis vel Glauberianum, vel cum bolo paratum; fiet ingens effervescentia; exſpecta donec ſedata, move tunc, ut rite miſceantur. Iterum inſtilla, miſce hoc, donec alcali ſit perfecte ſaturatum hoc acido. Quieſcant tunc, clarum fœcibus poſitis ſupernatans leniſſime effunde. Cola. Purum inſpiſſa ad pelliculam apparentem. Repone in locum frigidum, quietum. Naſcentur cryſtalli perfecte ſalis marini in omni proprietate. Sapor harum manifeſtus idem. Adeoque ſal marinus verus erit. Reſiduum a cryſtalliſatione hac prima ſuperſtes, iterum ſic tractatum dabit ſalem ſimilem priori. Qui fixus omnino ad ignem erit, inſtar nativi ſalis marini.

USUS.

ALcali vegetabile, indifferens ex ſe omni recipiendo acido, hîc determinatur ab acido ſalis Marini affuſo, ut ſaturatum hoc ipſo determinetur in naturam definitam ſalis Marini tantum. Quod ſi confertur cum eventu experimenti in Nitro capti Proceſſu 136, videtur multum firmare doctrinam acidi, alcali, & ſalis compoſiti. Conferantur omnia ibidem ſuper hac re dicta: ſunt enim iterum hîc cuncta conſequentia, quæ ibidem enarravi.

PROCESSUS CXLVII.

Salis Ammoniaci regeneratio.

APPARATUS.

SPiritum ſalis Ammoniaci alcalinum ſume ad Uncias quatuor, dilue duplo aquæ frigidæ, puræ, in cucurbita alta, capaci, anguſti oris; huic dein inſtilla per infundibulum, ut recta cadat in liquorem, ſpiritum ſalis Marini optimi, utrovis modo parati, guttatim. Effervescentia fit maxima, prudenter perge methodo jam ſatis intellecta, donec ſaturatio perfectiſſime obtenta ſit: hîc enim cura major adhibenda; quoniam acidum, ſi hîc abundat magis, quam requiritur ad ſaturationem perfectam, remanet magis unitum ſali facto. Quum in præcedenti Proceſſu abundans in ſale fixo, igne inde expelli queat a ſale fixo. Quod ſi in hoc ultimo caſu contendis facere, tum acidum, & ſal natus, utpote non fixus, ſimul exhalant. Si ergo accurate peracta ſaturatio, tum liquor limpidiſſimus na-

tus, inodorus, saporis singularis omnino, & proprii salis Ammoniaci, licet ebulliat ad ignem, nullum halitum salinum dimittit. Coletur hic liquor, inspissetur ad pelliculam usque, reponatur, nascentur plumosa, flocculenta, tenuia, elementa salina, perfecte eadem iis, quæ in lixivio salis Ammoniaci sic tractato oriuntur. Si inspissatur liquor, lege artis, donec massa sicca in fundo remanet, habebitur sal albus, omni proprietate vere Ammoniacus, qui & in flores veros igne idoneo elevari potest.

U S U S.

ALcali volatile animalium, vegetantiumque, ex se indifferens ad acida quæcunque recipienda, hic determinatur ab acido salis marini in salem marinum, sed semivolatilem. Confer Processum 137. Videtur regula firmari; acidum determinat alcali in speciem suæ naturæ, alcali vero fixitatem dat, vel volatilitatem. Quum ergo copia ingens semper generetur alcali ex animalibus, & vegetantibus, putrefactis; volatilis si esset in rerum natura spiritus oberrans salis marini, oriretur semper ibidem sal Ammoniacus. Simul spiritus Alcali fixo ex vegetantium cineribus nato occurrens statim daret salem verum marinum fixum. Atqui, ut alcalia hæc per experimenta facile, ita acida hujusmodi in natura rerum difficillimum est ostendere. Nisi sciretur arcanum Boylei testantis, arcana, & diuturna digestione salem marinum disponi, ut spiritum suum acidum dimittat levi calore, ante aquam, adscendentem; idque absque ulla admistione ullius rei. Mechan. Qual. 234.

P R O C E S S U S CXLVIII.

Tartarus Vitriolatus.

A P P A R A T U S.

1. ACcipio olei Vitrioli purissimi Uncias tres, has diluo triplo aquæ puræ, calidæ, in cucurbita vitrea alta, capaci, oris angusti, tum affundo coram guttatim olei Tartari per deliquium, donec saturatio quam perfectissime obtinetur: quia aliter in hoc experimento damnosa acrimonia remanet vel acida, vel alcalina. Fiet effervescentia maxima: atque incipiet generari sal albus, diu ante saturationem petens fundum vasis. Postquam saturatio reperta, tum diu concute, gusta; si sapor nec acidus, nec alcalinus, sume paucum hujus lixivii, id calefac, calefactum divide in duas portiones, uni instilla guttulam olei Vitrioli, alteri guttulam olei Tartari per deliquium; si in neutra oritur effervescentia, habebis justissimam saturationem, adeo hîc requisitam in usus medicatos. Si ab acido affuso effervescentia oritur; tum alcali exsuperat, si alcali facit adhuc effervescentiam, tum acidum adhuc abundat. Ubi vero æquilibrium obtinuisti, liquor affusa pluri fervida aqua integre dissolvendus, ut omnis sal penitus dilutus fuerit. Liquor fervidus statim percolandus, inspissandus ad pelliculam, crystallisandus lege artis; erit natus Sal medii saporis,

ris, candidus, plurimum aquæ requirens, priusquam integre dissolvi possit. Remanet quid in fundo quod crystallisari perfecte negat, ut in Nitro fit, & in Sale Marino, omnique fere alio salis genere solet fieri.

2. Clari Chemici, quos inter Tachenius, putabant, oleum Chalcanthi, vim tantam ignis passum, sursum extulisse secum liquati metallici volatilis quid, quod vim noxiam huic sali, nec facile delebilem, imprimeret. Igitur conati sunt acidum illud, ignem nondum passum, hinc nativum, & simplicius, elicere de Chalcantho, & alcali fixo Tartari conjungere, dissolvere igitur Chalcanthum in aqua, ut foret liquor dilutus, purus. Huic, colatione sincero, instillabant guttatim oleum Tartari per deliquium, turbatur liquidum, ferrumque flavæ ochræ specie præcipitatur de miscela. Illi pergunt sollicite, donec tandem, ab affuso alcali, nulla amplius contingit præcipitatio. Hoc punctum sedulo observant. Reponitur mistum, donec fœx metallica præcipitata omnis subsederit. Liquor simplex supernatans percolatur, inspissatur, crystallisatur, ut prius Acquiritur Tartarus Vitriolatus absque igne, &, ut illi quidem credere videntur, absque suspecta vi rodente acri. Sane, si nullus omnino color cæruleus, viridisve, in hoc liquore, indeque confecto sale, apparet, sal satis bonus nascitur; qui aliter æris quid retinens, malignus erit.

3. Quando simili arte, ex Vitrioli oleo, vel & liquore ejusdem cum aqua facto, paratur Sal cum Alcali puro quocunque volatili, obtinebitur sal similis, sed semivolatilis, penetrabilior: quum prior mire fixus sit. Sal sane hic, quocunque modo natus, ponderosus satis apparet, solidusque, satis interim blandus, & aperiens,

USUS.

Virtus hujus Salis habetur mire aperiens, si vacuo ventriculo, jusculo dilutus, aut sero lactis, bibitur, atque deinde exercitatione corporis juvatur; tum quippe attenuando, putredini resistendo, stimulando, ita liberat impedita ab infarctis viscera, ut nomen acceperit Digestivi Universalis, Tachenio Vitriolum non metallicum audiat. Ex hisce vero Processibus 136, 137, 146, 147, 148, constat, acerrima rodentia, si solitaria, alcalia scilicet & acida, combinata penitus mitescere permista postquam fuerint. Tum scitur duo venena, si seorsum sumerentur, fieri innoxia dum permista bibuntur, imo unum assumtum sanari ab altero superassumto. Intelligimus, aquam mire latere in salibus, tandemque inde extricari posse: nam Spiritus acidus Nitri habet 60 partes aquæ ad partes 19 veri acidi. Spiritus Salis habet aquæ partes 52 ad acidi partes 13. Oleum Vitrioli aquæ partes 60 ad acidi 37. Tumque ponuntur liquida hæc acida omnium meracissima. Aqua ergo hæc latuerat in decrepitato Sale Marino tanta copia. Discimus hinc, & pauca valde acida simplicia, fossilia reperiri: quum Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, idem sit. Aqua fortis, Nitrique Spiritus haud differant. Spiritus Salis Marini, Fontani, & Gemmæ, iidem habeantur.



II *SULPHURA.*

PROCESSUS CXLIX.

Sulphuris exploratio.

APPARATUS.

SUlphur in fodinis reperitur perfectum varia admodum forma. Aliquando politum, flavum. Quandoque flavum fere pellucidum instar Succini. Rubini instar aureum, ac fere pellucidum alias. Frequentius colore cinereo, opacum. Omne hoc inditum catino fluit ad ignem facile, tumque tamdiu rubrum pellucidum apparet; ubi refrixit, opacum iterum redditur. Simulac fluit, admisso aëre externo, promptissime flammam capit cæruleam, cujus vapor pulmone haustus omne animal notum suffocat, sicque ardendo totum consumitur integre, & fere sine fœce. Si fluit igne, sed non accensum, vaporem tunc spirat graveolentem quidem, quasi subaromaticum, non vero suffocantem. Simulac fluit, pars ejus abit in auras; & si diu fluens detinetur, neque tamen accenditur simul, totum tunc sensim volatile factum evanescit. Frigidum friabile admodum; fluens a calore lentescit instar picis; utraque sub forma misceri aquæ negat. Ab Alcohole solum nunquam ullo modo solvitur. Si componitur pulvis ejus cum quocunque acido, aut alcali, nec ullam quidem, vel minimam, notam ebullitionis, effervescentiæve edit. Ita, ut acidi, alcalive, sic effectus non edat. Si crudum humano ingeritur corpori, partita, sed repetita crebro, dosi, primas vias mire repurgat, tandem satis valide, tumque morbos quosdam cutaneos, verminosos, metallicos mercuriales, efficaciter sanat. Omnia quidem hæc, ultimis modo exceptis, jam in exemplis, coram Vobis, demonstravi, semper eodem modo vera.

USUS.

HInc natura Sulphuris, ut a natura porrigitur, intelligitur quodammodo: apparetque, cur terræ Resinam vocarunt Chemici, quamvis tamen in spiritu Vini, & in Alcohole, non dissolutum perstet, cæteris notis eo accedens.



PROCESSUS CL.

Flos Sulphuris.

APPARATUS.

1. Sumo Sulphuris vulgo venalis Uncias VI, indo cucurbitæ terreæ Hessiæ. Applico capitellum amplum vitreum. Juncturas claudo luto facto ex argilla & cineribus æqua parte mistis, cum aqua subactis. Tum immitto furno arenæ, ut arena cucurbitam fere tegat usque ad limbum alembici, rostrum alembici cum cucurbita debet aliquantum inclinare deorsum, ut humor defluat, appenditur excipulum. Ignem instruo lente, per gradus, tamdiu, donec videam, alembicum flavedine adscendentis sulphuris offuscari. Exibit parum aquæ, ex alembico inclinato destillans. Pergo tum hoc igne prudentissime sustentato sic, ut calor non fundat flores in alembico, utque tamen sublimetur Sulphur. Hoc pede pergitur octo horis, in fine ignem augendo eousque, ut alembici limbus inferior tantum caleat, ut, si paulo plus calesceret, Sulphur funderetur. Erit Sulphur sublimatum in materiem flavam, tenuissime divisam, quasi tomentosam, tenuem, mollemque. Vocatur Flos Sulphuris.

2. Hæc sufficiunt quidem demonstrationi ad propositum nostrum. Cæterum sublimationes has peragunt integris furnis ad hoc instructis, & binas cameras habentibus; quarum una Sulphur habet sublimandum, huic ignis supponitur; altera, huic adstructa, perque foramina communicans, frigida tenetur. Utraque accuratissime obstruitur, ut nil aëris in alterutram venire queat. Sulphur tum de una camera furni igne actum, & volatile redditum, agitur in alteram frigidam, ibi colligitur. Operatione absoluta, omnibus frigefactis, aperiuntur furni, eximitur paratus Flos ex una camerula, vel recessu; instruitur iterum altera sulphure novo. Sicque urgens copia, parvo labore, paucis expensis, facile paranda, facit, ut Flos venalis Sulphuris, haud multo sit Sulphure ipso carior.

USUS.

Sulphur ita attenuatur, depuratur, cæterum non mutatur; evadit vero quam aptissimum ita in usus Medicos, dum intra corpus adhibetur: sic enim divisum pulchrius suas vires exercet in corpore; in usus Chirurgicos quoque, ubi exterius applicatur, rectius sufficit. Quoties inprimis balsamis, linimentis, unguentis idem immiscendum erit. Cognoscimus inde miram hujus naturam. Quotiescunque enim sublimaveris iterato, semper manet idem, nec mutatur, nec fixatur. Nunquam igitur metallum potest fieri, nunquam compositionem metalli ingredi. Non ergo hoc Sulphur Philosophorum est; nec illud unquam de eo fiet: quum modo sit oleum acido separabiliter mistum. Quamdiu apertus aër non admittitur ad Sulphur calefactum in fusionem usque, manet illud ab igne immutatum: simulac vero liber aër accedit, ilico tum flammam capit, statim-

que deinde mutatur, dividitur in partes. Jubet elevari hos flores de calce rubra Chalcanthi Paracelsus, indeque natos flores exulcerato pulmoni sanando commendat. Feci, neque tamen didici quæsitas inesse virtutes, quas idem adeo extulerat, præ vulgari flore.

PROCESSUS CLI.

Sulphuris acidus Spiritus.

APPARATUS.

1. TEmpore frigidiusculo, humido, silente vento, funde flores purissimos Sulphuris, in ollula figulina, cylindrica, tres pollices alta, totidem lata. Postquam Sulphur accurate fusum, neque tamen accensum, pone vasculum sub camino, qui fumum non dispergit, sed sursum perfecte dirigit, in pavimento; incende tum fusum Sulphur, statimque superpone huic campanam vitream, ita ut medium illius capiat mediam flammam Sulphuris. Campana debuit supra vaporem aquæ calidæ prius tamdiu fuisse detenta, ut tantummodo superficies illius interna fuerit subhumidula. Debetque campana lateribus in triangulum dispositis ita inniti, ut flammam incensi Sulphuris tantum non extinguat; aliter, quo propius flammæ admovetur, eo melius. Simul ac flamma incipit fere extingui, præsto sit aliud simile vasculum, plenum sulphure fuso, accensoque. Atque ita pergatur sedulo, tota die. Incipiet in campana colligi vapor gravis, acidus, de flamma Sulphuris exhalans, inprimis noctu, quando quiescit ardor. Campanæ applicatur parva ampullula vitrea, pro excipulo, ipsaque campana sic disponitur, ut liquor de campana parum declinante vergat in ampullam. Hac ratione, diu continuato tædioso labore, multiplicatis campanis, liquor colligitur flavus, acidus grate, ponderosus, ruber aliquando, & ad ignem mire fixus, ut gradu ignis æque magno elevari modo queat, quo oleum Vitrioli. Attrahit etiam aquam quam maxime: unde in vase aperto sensim pondere augetur. Si sollicite omnia observantur monita, semper bene succedit operatio. Caveatur cautissime a vapore fumi.

2. Pertæsus fastidiosi operis Hombergius reperit methodum longe faciliorem, melioremque, qua Unciæ quinque 24 horis parantur. Quam vide Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & seqq. Scilicet recipiens vitreum, capacissimum quod haberi potest, in infima basi exscinditur in aperturam orbicularem, diametri octo, vel decem, pollicum: id fit primo inveniendo centrum medium basios ampullæ, dimittendo per os illius superius filum tenue, unde globulus plumbeus pendet, qui sic tangat fundum, ut undique æquabiliter a lateribus vasis distet filum pendulum. Notatur id punctum in fundo adamante satis profunde adacto. Puncto illi imponitur pes circini; interea alter pes scriptorius aperitur quinque pollices, & describitur puncto invento, ut centro, radio quinque pollicum circulus atramento. Quando ille siccus, tum adamante circulus ille profunde inscribitur, quo profundius, eo melius. Præsto tum sit circulus ferreus, perfecte habens magnitudinem inscripti circuli. Igniatur ille, tumque imponatur crenæ ins-

criptæ; exsilit tum patina e fundo, linquitque basin apertam. Tum campanæ huic jam ita paratæ circa collum agglutinatur bono glutine lacinia larga ex linteo cannabino, cum ansulis, per quas funes trajecti possint tenere suspensam campanam æquabilissime. Sit tum vas figulinum cylindricum, sex pollices patens. Hoc sit plenum Sulphure fuso, puro, accenso; impone vas hoc tripodi figulino vitro incrustato, posito in medio elevato magnæ patinæ vitro obductæ. Suspende campanam dictam accurate supra medium flammæ, ita, ut non exstinguatur flamma, sed non remotius. Fac, Sulphur semper æquabiliter ardeat, supponendo novum assiduo, & crustam filo ferreo removendo, si forte dura ibidem concreverit; ut ita, sine interpolatione, destillatio queat continuari. Cætera, de madefacta prius vapore aquoso campana, de capiendo aëre frigido, humido, quieto, & de camino, jam quoque requiruntur.

USUS.

Sulphur in flores sublimatum caret terra, metallo caret. Accensum post fusionem ardet in sola superficie aëri contigua; cærulea ejus flamma constat igne; oleosa inflammabili Sulphuris parte, in igne agitata; & acido fossili, altera parte Sulphur constituente, in flamma agitato, attenuato, caustico, jam volatili reddito violentia flammæ. Ita igne consumitur pingue combustile, dissipatur acidum ponderosum, mox coagulandum proprio pondere, simul ac extra dispergentis flammæ vim dispersum. Hinc vapor hic adeo lethalis: quia acidum hoc, causticotaton, agitatissimum, applicatum nervis, qui musculos movent interstitia nectentes segmentorum cartilagineorum in arteria aspera, bronchiis, vesiculisque. Hinc spasmo convulsos contrahit adeo, ut pulmo in tussim anhelam quassatus frustra; penitusque contractus, non patiatur, se expandi ab aëris pondere, licet laborioso, at inani, anhelitu dilatetur pectus. Vapor ille conclusus cum fermentabili sistit fermentationem. Putrefactionem in omni facile putrescenti cohibet, si modo repetitur gnaviter. Unde & lustrator hic fumus contra pestilens venenum, ejus contagium sparsum, aut rebus affixum infectis. Hinc & scitur, cur incensi cum Nitro Sulphuris flamma, omnium vero maxime pulveris bellici, saluberrimus sit pestilentiæ tempore fumus: Nitri, Sulphurisque, fulmineus, totusque acidus vapor, totum aëra emendat. Idem loco arcte clauso angusto animalia, insectaque necat. Spiritus hic Sulphuris, Oleum per campanam dictus, est ipsum Vitrioli oleum, quod in pyrite vitriolico hæserat, dein, oleo carbonum nuptum, Sulphur constituerat. Id docent omnia undique explorationum genera. Tantum in oleo Vitrioli labis metallicæ quid hærere putatur, a quo Spiritus Sulphuris de floribus paratus liber est. Laboriose hercle, at subtilissime pariter, magnus Hombergius supputavit, quantum hujus acidi resideret in Sulphure, scilicet fere una pars decima. Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & seqq. Forte & inde capitur ratio, cur Alcohol non attingat hoc Sulphur? quia acido saturatum ejus oleum. Cur alcali, decima parte confusa vi ignis ad ipsum, faciat Alcohol id solvere? absorpsit acidum figens, oleum liberum in Alcohole sol-

vitur. Quare sulphur, acidis resistens, non solvitur per illa? Saturatum semel acido non admittit plura. Cur metalla cum sulphure fusa, vel calcinata, ea rodunt? Quia acidum Sulphuris, oleum proprium deferens, fortius trahitur in metalla, ea rodit, in vitrioli similitudinem convertit iterum. Hinc jam sapiant Chemiastri; qui sulphur quærunt figere; est tantum acidum hoc fossile, cum oleo combustili. Absistant eo figere metallicum Mercurium: non habent ingressum tam aliena in se invicem, nec possunt dare pondus, aut constantiam, adeo hîc requisita; imo vero nec simplicitatem, nec malleabilitatem. Cæterum Spiritus hîc Sulphuris purus redditus sola quiete, deinde Julapiis admistus gratis ad acedinem suavem, dat potum saluberrimum in omni omnino morbo inflammatorio, calido, siticuloso, putrido. Longævitati producendæ aptum ait Helmontius.

PROCESSUS CLII.

Sulphuris solutio in Alcali fixo.

APPARATUS.

Accipe florum Sulphuris purissimorum drachmas novem, fusis in catillo, adjice alcali fixi, siccissimi, minutim contusi drachmas duas, incipiet statim mutari Sulphur in odorem singularem, novum, in colorem ruberrimum; move mistum supra ignem fistula tabacaria, deinde bene fusum, riteque permistum, effunde supra marmor frigidum. Erit massa rubra, fragilissima, in aqua solubilis, in aëre cito diffluens: quum antea Sulphur omni aëris actioni solventi & aquæ resisteret.

USUS.

Alcali fixum, igne actuosum, Sulphuri, per ignem fuso, per intima mistum, extrahit inde acidum, sibi unit. Mox natura Sulphuris resoluta in sua duo separata principia. Attamen oleum hîc non manet seorsum, sed unitum intime sali alcalino & acido, ut ortus ita sit subito mirus Sapo, acido, alcali, & oleo constans. Quare combinatio acidi fossilis & olei vegetabilis, quæ concurrebant in componendo sulphure, oleum mutavit in alienam a priori indolem; sed acidum fere immutatum latens, in resolutione idem rursum exit. Hinc intelligitur virtus alcali fixi in Metallurgia. Sulphur miscetur crebro metallis, facitque massam fragilem; cui mistum igne fusionis alcali rapit sulphur in se a metallica gleba, statimque Sapo jam levior supernatat, metallum fusum gravius, sulphure jam liberum, fundum petit catilli forma reguli; dum alcali in metallum potentiam, ingressumve, non habet. Hinc etiam, quando dubitatur, an gleba quædam fossilis sulphur in se contineat, teritur cum alcali, dein simul funduntur; alcali tunc sulphur solutum manifestat colore, odore.

PROCESSUS CLIII.

Sulphuris solutio in Alcali Volatili.

APPARATUS.

FLori Sulphuris purissimo commiscetur Spiritus Alcalinus, saturatissimus, ex Sale Ammoniaco, ex Cornu Cervi, ex urina, sanguine, vel quocunque simili; dein destillatio fit, & cohobatio, Sulphur ita solvitur. Si autem in vase clauso detinentur diu, sæpeque conquassantur simul, & ita tandem auream Tincturam elicimus.

USUS.

SErvit demonstrandæ potestati Alcalini volatilis in acidum Sulphuris, hujusque mutationem inde pendentem. An vero possideat tantas in medicando virtutes, maxime ad pectoris mala, ut Princeps Chemicus putabat, merito dubitatur.

PROCESSUS CLIV.

Sulphuris dissolutio in Alcohole Vini.

APPARATUS.

SUlphuri, aperto prius per alcali fixum (Proc. 152.) adhucdum fervido ab igne, hincque siccissimo, subtilissime contrito in mortario calidissimo, siccissimo, dein in vitro sicco, puro, recondito, affundo Alcohol purissimum ad excessum quinque digitorum. Videtisne? ipso attactu solo Alcohol solutum ita Sulphur penitus solvit in liquorem saturatissime aureum, pinguem, spissum; qui conquassando multo adhuc meracior evadit. Quiescens dein liquor sincerus fœcibus supernatans effundatur seorsum, residuo novum affundatur Alcohol, iterum tingitur, quiescit, separatur, idque repetitur ita, donec nihil appareat tingi ultra Alcohol. Omnes Tincturæ serventur simul mistæ. Erit liquor odoratus singulari prorsus, neque ingrata, fragrantia; sapore admodum aromatico, calefaciente, penetrante; hinc simili virtute medicata. Fœx autem relinquitur cinerea salina, terrestris.

USUS.

SUlphur nativum ab Alcohole haud attingitur, licet una digerantur quam diutissime. Simulac apertum est per alcali, tam avide dissolvitur ab Alcohole, ut haud noverim aliam dilutionem celeriorem. Hinc discitur potentia Alcalini in Sulphura, pro parando ingressu ipsi Alcoholi. Quum igitur sulphur in glebis fossilibus pluribus, inprimisque metalli-

cis, sæpius adhærescat, ibique tectum quidem latens, attamen veterem retineat naturam; hinc evenit, ut sæpe pro summis arcanis, metallicis, tincturis, vendita fuerit simplex hæc sulphuris Tinctura, & quidem principibus Viris. Memini, ita jactatam Auri tincturam, pro potabili suppositam auro, magno emtam pretio. Aurum scilicet erat Antimonio mistum crudo, dein alcali Tartari, aut Alcahesticum Glauberi, in igne fuerat confusum illi materiæ, dein toti simul contusæ, tritæque, in phiala Hermetica affusum Alcohol Tincturam dabat auream: hanc aio, esse meram modo Tincturam Sulphuris: nam aurum hic manet, ut semper, aurum. Stibium abundat vero sulphure. In fusione alcali hoc sulphur trahit, a gleba metallica separat, aperit. Alcohol dein, toti massæ una contritæ educit solam sulphuream alcali apertam partem, relinquit aurum, & antimonii partem metallicam, prorsus intacta. Utilissima hæc observatio infiniti prorsus usus est in aliis quam plurimis fictitiis tincturis examinandis: Simulac enim cognoscitur alcali requiri ad easdem conficiendas, peritus Artifex ocyus cognoscit de Sulphure nasci: quia metallica, Chemicis Mercurialis dicta, pars ab alcali vegetabili nunquam attingitur. Interim Tinctura hæc Sulphurea præbet medicamentum mire calefaciens, ructus ciens, acido occurrens, pituitæ incidendæ serviens, si paucæ guttæ Hydromelle, aut Vino Hispanico, vel Syrupo quodam idoneo, exceptæ, hinc albescentes mox, jejuno potantur, titulo Lactis Sulphuris. Sed salubrem illam antiphthisicam medelam, ultimumque suppurantis pulmonis solamen, non potui in illa detegere, anxie licet quæsitam. Quod pace egregii Willisii dixerim, qui vires ejusdem hoc in morbo mire extulit, parcius ista Medicis laudanda puto.

PROCESSUS CLV.

Syrupus Sulphuris.

APPARATUS.

Sulphuris per Alcali aperti drachma, si diluitur aquæ simplicis triplo, solvitur fere penitus, cui dein miscelæ si duplum, triplumve, Sacchari paulum cocti immiscetur, præsto erit Syrupi Sulphurati species, in qua vere Sulphuris aperta natura adest, poteritque ita commode satis usibus adhiberi medicatis. Idem brevius fit, si Syrupi Glycyrrhizæ, similisve, sextuplo tantum miscetur.

USUS.

Quid sentiendum Medicis de hoc quoque composito jam supra memoravi in Tinctura. Syrupus hic calefacit, siccat, stimulat: raro hæc conveniunt tussientibus, phthisicisve, maxime dissolutis, assidueque sudantibus. Sed hinc bono magno cognoscimus, quam mire abscondi queant potestates Fossilium in omni fere genere rerum. Enimvero si gleba fossilis, metallis, & sulphure, dives, primo leniter ustulatur, mox conteritur,

dein

dein cum Alcali fixo calcinatur; postea in Aqua, Syrupo, Vino, Alcohole, aliisque quam facillime dissolvitur pars Alcalina, Sulphurea, latetque, accipit vero inde virtutem aliquam singularem, at caute explorandam prius, quam exhibeatur homini.

PROCESSUS CLVI.

Solutio Sulphuris in Oleo vegetabili presso.

APPARATUS.

OLeo cuicunque, vegetabili, presso, in fictili incrustato vitro plumbi, igni imposito, adde florum Sulphuris quartam partem, simulac oleum eousque incaluit, ut eo caloris gradu liquescere queat sulphur, tum statim sulphur fusum ibit ad fundum olei, instar ruberrimi, resplendentis, liquoris; manebuntque hoc in ignis gradu diu non mista. Quando autem sensim augetur ignis, prudenter tamen, ne materies nimia ejusdem vehementia capiat flammam; tandem, ubi fumare oleum incipit, miscebuntur oleum & sulphur intime, opacabitur uterque liquor, eritque concretum de his binis novum corpus penitus subactum. Si tum huic misto plus novi sulphuris adjeceris, poterit & hoc facile deinceps in eo fumanti, & fere ebullienti solvi; sicque tandem insignis pars sulphuris in parva copia olei solvi ita, ut priorem naturam sulphuris prorsus amittat.

USUS.

HIc ille decantatus est Helmontii, Rulandi, & Boylei, Balsamus Sulphuris; de quo Nobiles Autores consulantur. Hunc ad calefaciendum, emolliendum, resolvendum, externe adeo commendant, ut nihil supra. Hunc interno ab usu laudant contra putrefactiones, suppurationesque, renum, pulmonisque, inprimis. In hoc tandem pulmonalis phthisios arcanum remedium, unicumque sufficiens, quærunt, invenisse affirmant. Puto, pingui acri, indigestili, calido, nocere debili pulmoni, ventriculo, visceribus, languidorum, appetitum opprimere, sitim augere, torrere nimis jam pridem exsiccata per phthisin corpuscula. Quæ non temere effundo, sed explorata loquor meditatus: suadeo hinc parcum, prudentemque, cum anxia effectus observatione, usum: certe urente non caret rancedine. Externe, pallida, frigida, aquosa, mucosa, saniosa, manantia, ulcera, satis feliciter curans fecit, ut & similia interne præstari per illud posse contendant, forte paulo præcipitantius: quia febriculam usus internus excitat, fovetque. Pro Chemia intelligimus hoc de experimento, Sulphur, quod in oleorum subtilissimo omnium Alcohole intactum remanserat, idem in oleo crassissimo, inertissimoque, sed ad ignem validissime calefaciendo, fere perfecte, satisque cito, dissolvi. Quod claro erit exemplo in Historia Menstruorum, ut constet subtilitatem supremam, summamque penetrabilitatem, hîc non præstare, quod iners, lentumque, cito perficit. Sed & inde aliud assequemur. Sæpe mirantur Chemici, fos-

ſilia multa intacta acerrimis acidis liquoribus, blando, inertique, oleo diſſolvi feliciter. Sulphur omni reſiſtit acido ſolventi: non enim datur acidum fortius eo, quod jam in Sulphure adeſt, in natura rerum cognita; quare cætera in illud haud poſſunt agere. Sulphur tamen oleo ſolvitur. Quoties igitur foſſilis gleba oleo incoquens ſulphureum talem balſamum promit, toties oleum egit in partem ſulphuream materiæ, Plumbo forte excepto, cujus & metallum oleo ſolutum balſamum facit, ut Proc. 177. conſtabit.

PROCESSUS CLVII.

Solutio Sulphuris in Oleo ſtillatitio, vegetabili.

APPARATUS.

Accipio florum Sulphuris Unciam, hiſce in phiala alta, chemica, affundo olei ætherei Terebinthinæ ſextuplum, in furnulo noſtro ligneo facio ebullire horæ ſpatio, Sulphur primo fluet in fundo, ejuſque pars ſolvetur in oleo ſupernatante, cum crepitatione, tandem apparebit Sulphur ſolutum in Oleo. Tum frigeſcant ſponte, Sulphur magnam partem ſpecie ſpiculorum flavorum concretum erit in fundo, balſamo ſupernatante; ut ita appareat Sulphur, quaſi vera cryſtalliſatione in hoc balſamo præcipitatum. Effunde omne liquidum ſupernatans accurate ſeparatum a balſami aureis, ſulphureis, cryſtallis, in vas ſincerum ſeorſum. Sulphuri reſiduo affunde iterum oleum Terebinthinæ novum, coque, ut prius, ſolvetur totum Sulphur in balſamum. Sed refrigerata materies ponit iterum cryſtallos ſulphureas. Iterum affunde novum oleum, ita pergendo, donec omne Sulphur ſit accurate ſolutum, deprehendes, circiter unam partem Sulphuris requirere ſedecies plus Olei hujus, priuſquam integre ſolutum ſit. Omnes ita paratos Balſamos retine titulo deſcripto. Sollicitiſſima cum prudentia opus hoc exercere oportet: quoniam periculoſiſſimum; ſi enim os phialæ obturaret quis, ebulliens materies diſploderet vas majori cum violentia, quam hactenus ullo alio experimento fieri potuit. De qua formidabili prorſus re videri poterit Clariſſ. Frederic. Hoffmannus.

USUS.

Hinc igitur tenuius, penetrantius, acrius, Oleum ſtillatitium, non poteſt ſolvere Sulphur; licet blandum, craſſum, iners, illud tam facile ſolvat, in Proceſſu præcedenti: quare fere videtur, olea, quo ſubtiliora fuerint, eo minus apta nata Sulphuri diſſolvendo, ut Alcohol inprimis docet. Patet etiam Sulphur in Oleis ſtillatitiis ſolvi, ut ſal in aqua ad certam ſaturationem, deinde vero in cryſtallos excuti; vis exploſiva in hoc balſamo ſulphuris ſumma eſt, quæ uſquam cognoſcitur. Cæterum Balſamus hic conſtat oleo Sulphuris, oleo Terebinthinæ diſſolvente, acido perfecto Sulphuris per campanam, & indomabili terra. Vid. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. pag. 46. Balſamus hic remedium eſt anodynum extemporaneum ad dolores nervorum. Summum medicamentum ad ulcera ſanioſa,

ſinuoſa, humida, aquoſa, fiſtuloſa. Interne calefacit, diureticum eſt, ſudoriferum. Laudatur ad ulcera interna depuranda, ſananda. Hinc Phthiſi, Renum ulceri, Calculo Renum pellendo, quin & ſolvendo, commendatur, nimiis ſcil. laudibus. Prudentibus tranquilla laudatur poteſtas, violenta formidatur. Veriſſimum eſt lotium odore violaceo mox perfundi per parcum epotum hujus balſami Hinc & oleis ſtillatitiis tincturæ foſſilium per artem eductæ falſo pro metallis ſolutis venditantur. Vocatur hic Balſamus Sulphuris Terebinthinatus. Quum vero huic alia olea ſtillatitia miſceri queant, hinc a prædominante odore accipiunt nomina. Si Aniſi oleum miſcetur, dicitur Aniſatus, ab aliis Succinatus, Juniperinus audire ſolet.

PROCESSUS CLVIII.

Sulphuris Balſami Sapo.

APPARATUS.

1. SUmitur Balſamus Sulphuris Proceſſus 156, ille olei ſui, cum quo confectus fuerat, duplo, triplove, diluitur, tum hoc cum diluto balſamo fiat Sapo perfecte ea ratione, quæ propoſita fuit Proceſſu 73; erit ille quæſitus; quem ex Helmontio quandoque tantis extulit laudibus Starkeyus in Pyrotechnia.

2. Vel accipitur Sulphuris Balſamus Proceſſus 157, & cum eo fiat, loco olei ſimplicis Terebinthinæ, Sapo, eo modo, quo jam factum vidiſtis Proceſſu 74; fiet enim ita Sapo Sulphureus Philoſophorum.

USUS.

ID boni habent Proceſſus hi, quod doceant modos, quibus ipſa Sulphura, viva, fuſa, naturalia, ſimplicia, quin & ea quoque, quæ ſemimetallis ſtricte adhærent, ut quidem Sulphur Antimonii, aliorumque, poſſint nubere ſalibus alcalinis, fixis, tumque cum his evadere in materiem, quæ omni fere miſcibilis humori, queat ingredi in vaſa corporis humani, humoribus ibidem miſceri, virtutemque ſuam exercere. Ab his deinde mira, ſingularia, nec facile aliis obtinenda, effecta medica ſibi promittunt Helmontiani: quoniam in ſulphuribus hiſce apertis agnoſcunt efficaciſſimam virtutem diſſolvendi, quæ odore, ingrato ſane, & ſapore valde penetrante, atque calefaciente, ſe manifeſtat. Sed ſane in Saponibus deſcriptis Proceſſibus 73, 74, idem habetur, abſque fœtore, & ranciditate. Cognitioni Chemicæ proſunt.



PROCESSSUS CLIX.

Sulphuris Balſamus, aut Sapo, unitus Alcoholi.

APPARATUS.

1. Balſamo Sulphuris Terebinthinaceo Proceſſus 157, in phiala Chemica admiſcetur ſextuplum Alcoholis puriſſimi, fit diſſolutio. Hæc, ubi quievit aliquamdiu, Sulphur ex Balſamo partim in cryſtallos ſulphureas præcipitat, partim diſſolutum tenet, dans Balſamum Sulphuris alcoholiſatum.

2. Vel Sapo Sulphuris Terebinthinaceus Proceſſus 158. N. 2. digeritur cum Alcohole vero, fitque ſimilis plane diſſolutio, penetrantiſſimi odoris, ſaporiſque.

USUS.

Hic meta Proceſſuum de Sulphure. Sciendum vero, Sulphur, ſolutum Alcalicis, dein miſto acido præcipitari, albeſcere, fœtorem ingratiſſimum putrefactorum excrementorum exhibere, miraſque ſtatim apparitiones producere, quæ etiam in aliis foſſilibus, ita tractatis, obtinent, indeque intelliguntur. Pro exemplo. Si Tincturæ aureæ Sulphuris Proceſſus 154, Acetum inſtillas, mox fœtor prodit Stercoreus ex præcipitato Sulphure. Si Antimonium, pari Alcali confuſum igne, Alcoholi dederit tincturam, admiſtu Aceti idem fit. Servient hæc intelligendis iis, quæ in foſſilium ſemimetallicorum ſulphureorum obſervantur Proceſſibus.

PROCESSUS CLX.

Sulphuris ex Oleo & Acido confectio.

APPARATUS.

Accipe olei ſtillatitii Terebinthinæ, puriſſimi, rectificati, uncias quatuor, hiſce in retorta pura guttatim immiſce olei Vitrioli optimi, a quo omnis aqua ſeparata prius, Unciam; poſt ſingulas guttas moveri debet retorta: ut bene permiſceatur. Tum caleſcet, fumabit, rubebit, odorem exhalabit varium. Poſtquam permiſtio facta, digere ſpatio octo dierum. Dein, applicato amplo recipiente, fiat de furno arenæ ex retorta deſtillatio, bene conjunctis vaſis. Prodibit liquor oleoſus, novus, ſingularis. Materies in fundo apparet primo Bitumen liquidum, ſenſim craſſeſcit, tandem evadit piceum bituminoſum. Liquor prodeuns fœtore ſuffocante ſulphureo formidabilis pulmoni eſt. Si prudenter, ſucceſſivo augmento ignis, perficitur deſtillatio; tandem in fine Sulphur verum in collum retortæ eſcendit, quod maſſa, incenſioque docet.

USUS.

HInc Bituminis, Sulphurisque, artificiosa confectio cognoscitur. Quin & constat, acidum fixum Chalcanthi, Aluminis, Sulphuris combusti, basin esse Sulphuris incombustilem. Alteram partem haberi oleum combustile quodcunque, purissimum. Hæc bina, intime unita, dant Sulphur. Hoc factum, si comburitur, pars oleosa dat flammam, sine fumo. Altera pars acida, in flamma prioris destillata, dat acidum, causticum, suffocantem, vaporem, antalcalinum, antisepticum, ponderosum, non alte adscendentem, ad latera camini vitrei colligendum, destillantem in idem oleum Vitrioli. Videtur, oleum, inflammabile, purissimum, in Sulphur colligi, quale vix alibi haberi potest, atque repudiari crassum, non prorsus inflammabile, terreum, salinumve aliud, in hac combinatione. Diversa acida alia, quæ natura habet, aut ars perficit, cum oleo, non faciunt Sulphur. Acidum Vitrioli, ubicunque sit, vel lateat tectissimum, concurrit cum oleo inflammabili quocunque, ad Sulphur componendum. Tartarus Vitriolatus, Sal mirabilis Glauberi de Sale marino, Sal mirabilis Glauberi de Nitro, Sal Colcotharis, Alumen calcinatum, & alia, in quibus acidum hoc adest, quoties ope ejus combinantur cum oleo inflammabili, dant verum Sulphur semper. Hinc solum id acidum hac proprietate generandi Sulphuris gaudet, sed olea, inflammabilia, omnia, cum illo acido apta facere Sulphur. Nunquam hinc Sulphur gignitur, nisi ubi hoc acidum prius. Infinita hinc, & obscurissima quidem, hinc intelliguntur in Historia Chemica Fossilium, Metallorumque: quare semper hæc in memoria teneat necesse est, qui iis explicandis incumbit. Ex multis unum, alterumve. V. C. Becherianum. Sal mirabilis Glauberi fluat in igne, injice pulverem carbonum, fit flamma sulphurea. Fit in fundo materies rubrofusca. Solve aqua, præcipitata manet materia sulphurea vera. Cernis, oleum Vitrioli in Sale mirabili prehendit inflammabile carbonis, fit Sulphur. Ergo in prævidendo futuro effectu operationis cujusdam Chemicæ, caute speculare, an oleum Vitrioli, Aluminis, Sulphuris, aperte, vel clanculum, adsit in rebus, quæ in operatione miscentur, anque simul inflammabile quid accedat: statim fiet actio Sulphuris.

PROCESSUS CLXI.

Sulphuris ex Alcohole, & Acido confectio.

APPARATUS.

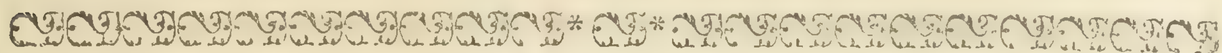
IN cucurbita alta, pura, vitrea, sint Unciæ octo Alcoholis Vini, purissimi, absque ullo alcali, per se sinceri, huic liquori guttatim instilla oleum Vitrioli, purissimum, post unamquamque guttam accurate permiscendo, & dein inter guttas singulas exspectando aliquantum: nam aliter oritur ingens calor, cum vaporibus suffocantissimis. Perge sic instillando, donec Unciam olei Vitrioli instillaveris lenta admistione. Spi-

rabit liquor mistus suavissimam Abrotoni fragrantiam, quæ per ædes se diffundet. At cave ab eadem: habet etenim vim suffocantissimam, quæ parva copia pulmone excepta tussim excitat violentam; credo, si majore copia simul hauriretur, occideret suffocando. Erit liquor simul factus rubellus. Vasis dein, quam optime conjunctis, fiat lenis digestio spatio quinque dierum. Dein fiat destillatio lenis, vasis arctissime conglutinatis, exibit spiritus mire subtilis, sed fauces præfocans incredibili vi; qui tanto equidem periculosior, quo odore gratiore nares dolose allicit, ut pleno haustu odorem impertiat. Pergatur in hac leni destillatione tamdiu, donec materies mista nigrescat; ultima tum pars hujus electi spiritus erit quam fragrantissime suaveolens; atque incipiet tum aliquid acidi, quod in primo liquore non aderat, exire. Mutatur tum recipiens, ignis instituitur lenis, at continuus, ut liquor adscendat lente: si enim momento temporis nimis urges, mira materies statim flatulenta prorsus ita intumescit, ut rarefacta uno impetu transcendat per vasa, totumque opus turbet. Si suaviter ita destillatio peragitur, adscendet aquosus fœtidus liquor, & cum eo liquor ponderosus, purus, limpidus, in phlegmate illo non permistus constans. Postquam omnis & hic liquor abductus, & liquoris plusquam media pars ablata destillando, mutetur iterum recipiens, fiatque destillatio per gradus, igne tandem etiam summo. Exibit fœtidus liquor. Qui neque ponderoso illi liquori miscetur. In fundo vasis restat materia nigra, fragilis, acida, non inflammabilis, at aliter utcunque sulphuri quodammodo accedens. Ita quidem, ut hac arte triplex, distinctissimus liquor de hac miscela prodeat, & gignatur suffocans sulphureus Vapor, remaneat fœx fixa prorsus singularis indolis.

U S U S.

Acidum fortissimum Fossile, cum oleo subtilissimo Vegetabili, Alcohole, sola miscela immensum adeo calescit, ut imprudenti mistione fere inflammetur, efficiatque effervescentiam notabilem. In ipso momento permistionis oritur suavissimus odor, late sparsus. Diuturna digestione tetricus inde allii fœtor. Odor ille suaveolens suffocans acidum secum vehit. Separatur hinc primo spirituosus liquor, fragans, suffocans, inflammabilis, acidulus; quum oleum Vitrioli paulo ante fuisset adeo fixum, nec ullo modo fragans. Secundo prodit liquor, fœtidus, sulphureus, aquosus, non inflammabilis, acidus; quamvis neque in Alcohole, neque in oleo Vitrioli, multum aquæ reperiretur. Tertio limpidus hic, ponderosus, grate aroma exhalans, sapiensque liquor, prodit, prioribus illis misceri negans, in Alcohole Vini dissolvi patiens, tumque de Auro calcinato tincti quid eliciens. Hinc pro oleo Vitrioli Philosophorum habetur; est certe oleum Vitrioli dulce. De quo vide Isaacum Hollandum, Conradum Gesnerum in Euonymo, Boyleum in Orig. Form. 282 ad 290. Præcipue Hoffmann. Dissert. Chem. Phys. 173 ad 180. Fœx atra cum aqua pura affusa redit fere in oleum acidum Vitrioli. Videte hinc, quam multa, quam parum prævisa, ex combinatione hac oriantur. Estne hic ille Spiritus Vini Philosophorum, qui fragranti suaveolentia allicit vicinos, dum conficitur? de quo Lullius scripsit? Estne hic Spiritus Vitrioli dulcis, fra-

grans, Paracelsi, in quo Antepilepticum posuit auxilium? Estne Tinctura de auro cum illo parata species quæsiti Auri potabilis Paracelsi, in stomacho Struthionis digesti? Sane operatio hæc excitat vere curiosos, qui quærant cum prudentia, an tantorum arcanorum aliquid hîc lateat? Nobis constat, absolutum Sulphur hîc non gigni, proprietates quasdam Sulphuris interim hîc enasci.



III. *IN METALLA.*

PROCESSUS CLXII.

Ferri Vitriolum.

APPARATUS.

1. OLeo Vitrioli optimo, purissimo, guttatim instillato in aquæ purissimæ octuplum, in vase urinali puro, accurate semper miscendo, concutiendoque, fiat liquor purissimus acidus. Huic dein injice Ferri vulgaris limati, recentis, non rubiginosi, purissimi, aliquam portiunculam, fiet ebullitio ingens, liquor evadet opacus, cinerei coloris, & calidus. Vapor exibit prorsus fossilis, singularis odoris, in quo aliquid allii subapparet. Sedata effervescentia, & solutione peracta, denuo scobis ferreæ quid injicitur, sicque pergitur, donec Ferri injecti pars nec dissoluta in fundo vasis remanet. Dein liquor quiescat, ponat fœces, evadet purus, supernatans, viridescens, saporis subdulcis, styptici.

2. Liquor purus supernatans, colo papyraceo trajectus, evadit limpidissimus, viridescens quam gratissime. Tum exceptus urinali purissimo, cogatur leni igne, donec aqua exhalet ad apparitionem cuticulæ. Ponatur vas in frigido, humili, quieto, loco. Brevi concrescent in fundo glebæ nitidæ, pellucidæ, virides, instar Smaragdi. Hæ ab effuso liquore separatæ, in aëre puro, sicco, tepido, in charta positæ, lente siccatæ, in vitro servatæ, diu tales perstant. Liquor superstes, iterum spissatus ut prius, novas crystallos generat. Sicque tandem totus fere liquor in Vitriolum cogitur; ea tamen lege, ut primæ sint optimæ semper.

USUS.

MEtallum Ferri trahit in se acidum fossile ex oleo Vitrioli in aqua diluto, plane ut Alcali fecerat in Tartaro Vitriolato, Processu 148: unde hoc respectu Ferrum alcali convenit. Tum vero acidum ferro unitum induit solubilitatem in aqua, adeoque acquirit sic ingenium salis metallici hoc compositum. Id constat aqua, metallo, acido, certa proportione adunatis in unum, tumque semper, tamdiu, manet hæc massa æquabilis, nitida, pellucida. Simulac aqua inde elicitur sola calore paulo majore, tum statim opacatur tota massa. Amittit gratam viriditatem.

Acquirit colorem cinerescentem. Hinc igitur iterum cryſtallos ſalium imitatur & hoc quoque reſpectu. Hinc vocaverunt Chemici Salem Martis: quia & ad ignem fluit. Dixere alii potius Martis Magiſterium: quia totum Ferri corpus ſolventi ſuo concrevit in maſſam penitus æquabilem. Vocabant & Vitriolum Martis, quoniam perfecte, omni dote, Chalcanthum foſſile, nativum, refert. Intelligimus adeo modum, quo dura Metalla, aſſociatione acidi, evadant ſimilia ſalibus, diluenda in aqua, potabilia adeo. Tumque ſaporem acquirere novum metallicum, ſalinum. Induere ſimul facultates ſingulares in corpus humanum. Si Sal Martis, dilutum aquæ puræ centuplo, potatur jejuno, ad Uncias duodecim, cum leni deambulatione, aperit, laxat, purgat, urinas movet, lumbricos necat, pellitque, fœces alvi aterrimas tingit, aut inſtar terræ argillaceæ format, fibras roborat, hacque ratione, multos, hoſque diverſiſſimos, morbos ſanat. Sapor, odor, color, fœcum tinctura, faciunt, ut hinc plurimi putaverint, Acidulas medicatas ita quoque a natura productas: potiſſimum quidem, quoniam uterque liquor, aëri expoſitus, fœcem flavam, ochram dictam, ponit ſatis copioſe. Sed Clariſſimus Hoffmannus ſapienter hunc errorem ſuſtulit aliis experimentorum ſucceſſibus, in nobili opere de Aquis Medicatis. Interim omnino ſciendum, Salem hunc Ferri, occurſu alcaleſcentium, & putridorum, abſorpto acido ſuo diſſolvente in fœcem adſtringentem, ponderoſam, inertem, metallicam, verti, tumque obſtructiones facere quam peſſimas: hinc nocere in febribus putridis. Sed & ſcimus, Ferri ſcobem potatam debili ſexui, languenti, acidum parienti, ructus allii, vel & ovorum rancidorum, parere ab occurenti acido, hinc calorem naſci in corpore prius deficientem, tumque excrementa fere nigreſcere; tum prodeſſe longe magis limati Ferri pulverem, quam laborioſiſſime præparatum inde arte Chemica. Quare & ſcitur, acido laborantes juvare, nocere vero bilioſis, calidiſque. Tandem nos docet experimentum hoc rite excultum originem Vitrioli metallici viridis in tota tellure, ſcilicet de Ferro roſo per acidum foſſile vitriolicum. Denique Atramenti fere omnis confectio hujus inprimis experimenti ſequela nititur.

PROCESSUS CLXIII.

Vitriolum Martis cum Tartaro Ludovici.

APPARATUS.

1. Accipe Vitrioli Martis non acidi, ſed perfecte ſaturati, partem unam, Cryſtallorum Tartari partes quatuor, Aquæ pluviæ partes viginti, hæc ſimul ebulliant in vaſe vitreo, ſæpe movendo baculo ligneo, donec ſit maſſa cinerea, ſpiſſa, & fere firma conſiſtens, accuratiſſime cavendo ambuſtionem vel minimam. Dein maſſa indatur phialæ chemicæ altæ, affundatur ſpiritus Vini vulgaris, ut emineat quatuor digitos, ebulliant ſimul ſpatio horæ unius, alteriuſve, ſupernatabit liquor ruber. Frigefactis, effundatur liquor ſupernatans purus, & percoletur. Reſiduum cum novo ſpiritu Vini tractatur ut prius, idque protrahitur,

quamdiu tingitur rubedine ſpiritus. Omnes deinde Spiritus ſimul collecti puri, dant Tincturam Ferri medicatam Ludovici.

2. Quando parata ſic Tinctura deſtillat ad apparitionem pelliculæ, aufertur Spiritus, Tartarus cum Sale Ferri concreſcit in Cryſtallos medicatas. Quin etiam ſi reſiduum a coctione cum ſpiritu Vini, cum decuplo aquæ ebullit fortiter, colatur fervide per pannum, idque repetitur aliquoties, donec liquor obtinetur limpidus, ſemper cum nova aquæ ſufficientis affuſione coquendo, colandove, donec omnis materies ſoluta, & percolatu pura, evaſit, dein liquor hic inſpiſſatur ad pelliculam, ſicque loco frigido, quieto, reponitur. Habetur iterum Tartarus Martialis, aperiens, Ludovicianus, hoc titulo ſervandus vaſe clauſo.

USUS.

MEdici obſervaverunt Vires medicatas Ferri eximias, præcedentî Proceſſu utcunque expoſitas, tamdiu valere, quamdiu blando acido concurrente maneret Ferrum ſolutum; evaneſcere vero, & in calcem noxiam præcipitari, ſimulac Alcali occurrebat. Hinc prudentes junxere Ferri Salem cum Acido Vegetabili ea ſpe, ut ita per corporis officinas ſpecie ſalina conſtantius ſervata pergeret, ageretque. Hæc ratio jungendi ſalis Martialis cum ſale acido vegetabili, oleoſo, Tartari; ne facile in corpore præcipitaretur in crocum, vel cinerem, adſtringentem. Solet aperire, attenuare, roborare, ſtimulare, per vias alvi, renumque, moderate evacuare. Hinc Leucophlegmaticos, Scorbuticos, Ictericos, Hypochondriacos, Hyſtericas, laxos, debiles ab inertia, Rachiticos, Verminoſos, curare. Tinctura bibitur mane, jejuno ventriculo, pondere drachmæ in ſextuplo aquæ dilutæ, ter repetendo, ſingulis vicibus Uncias quatuor Seris Lactis tenuiſſimi ſuperbibendo, cum levi deambulatione, ſine ſudore. Id continuatur novem dierum curriculo, magno ſæpe bono. Pueris rachiticis, & verminoſis, inde cachecticis, paucæ guttæ, in ſyrupo vel melle datæ, ſufficiunt. Tartarus ille chalybeatus drachmæ pondere mane hauſtus ſufficit in eoſdem uſus. Hincque addiſcitur modus Metalla vertendi in formas, virtuteſque, medicatas, cum prudentia adhibendas dein. Effectus optimus in hiſce habetur, ſi alvus inde leniter mota fœces nigras, vel cinereo colore, educit.

PROCESSUS CLXIV.

Vitrioli Martis Calx, alba, cinerea, rubra.

APPARATUS.

1. ACcipe optimi Vitrioli Ferri ſemiunciam, ſiccam, in mortario vitreo tritam in pollinem ſubtilem; hunc in patella pone vitrea ad calorem centum & quinquaginta graduum, aſſiduo movendo bacillo ligneo, exibit parum aquoſi vaporis, fietque pulvis inſtar farinæ albus, tenuis, ſaporis atramentoſi, dulcis, ſtyptici; eſt Calx alba.

2. Si Calx hæc majore igne trecentorum fere graduum urgetur, fiet magis cineritii coloris, ſaporis auſteri.

3. Quando autem aperto igne in crucibulo uſtulatur Calx hæc ſecunda, flavet, rubet, tandem in pulverem coloris purpurei rubri vertitur. Cujus ſapor auſterus, atque cauſtici quid habens. Quo vero violentiore, magiſque diuturno agitur igne, eo hæc poſteriora in eo plus augentur; ut tandem cauſticus fere evadat pulvis.

U S U S.

HInc Vitriola, Saleſve, Metallica, expulſa aqua, amittunt formam pellucidam ſtatim, labuntur in cineres quaſi, quare actio hæc Calcinatio, reſque producta Calx dicitur. Quando autem validiore aguntur igne, tum ne quidem in aqua ſolvi ulterius poſſunt, ſed manent indiſſolubiles, ut in Calce tertia ſemper apparet. Prima Calx in Medicina laudatur: quia vim nativam retinet, facile ſaccharo miſcetur, tumque pueris commoda medicina fit. Solet putari, quaſi acidum forte abundans hac calcinatione expelleretur; ſed oleum Vitrioli tantillo igne non patitur ſe expelli. Calx ſecunda vires habet ſimiles quidem, ſed paulo magis adſtringentes, minus in aqua ſolubiles. Tertia vero inſolubilis in corpore noſtro, & violentia tamen cauſtica prædita, raro interne adhiberi tuto poteſt. Externe pulchrum dat remedium ad erodenda, & dein conſolidanda, labia ulcerum malignorum, ſiſtit fluxus lymphathicos, ſanguineos, ſeroſos. Si autem rubra hæc Vitrioli Martis Calx torretur diu, valido igne, dein ebullit in aqua, reddet aquam acedine vitriolica imbutam. Si pergitur hoc faciendo, donec aqua ultima affuſa inſipida inde redit, manebit pulvis ruber, inſipidus, adſtringens, qui Crocus Martis adſtringens appellari ſolet, corpuſque Ferri calcinatum acido, & igne, exhibet, hinc adſtringendo adhiberi ſuetus. Aquæ autem acidæ illæ, inſpiſſatæ ad pelliculam, dein repoſitæ, aliquid ſalis Vitrioli reddunt.

P R O C E S S U S C L X V.

Martis liquor per deliquium.

A P P A R A T U S.

SI Calx rubra Proceſſus præcedentis, non abluta per aquam, ſed calcinata fortiter, in pollinem trita, vitro excepta, aëri humido exponitur, madeſcit, tandem in ſpeciem quandam materiæ liqueſcentis, rubræ, vertitur, quam Oleum Ferri per deliquium appellare queunt.

U S U S.

IN Vitriolo Ferri eſt acidiſſimum Foſſile, una cum aqua. Separata per ignem aqua, reſtat acidiſſimum ſincerum ſiccum cum metallica parte ſola. Acidum impatiens ſicci attrahit de aëre aquam, inde humeſcit. Hæc

ratio vera rei natæ. Atque eadem obtinet in omni casu simili. Interim Metalla soluta suis acidis, dein exsiccata, in aëre humectata, resiccata iterum, rursus resoluta aëre humido, sæpe repetita hac coagulatione, & inspissatione, tandem mirifice aperiuntur, resolvunturque, ut & tandem volatilia fiant. Cæterum Metalli Calx ita humido aëris liquescens vim eandem habet.

PROCESSUS CLXVI.

Vitrioli Martis Tinctura aurea.

APPARATUS.

CAlci ruberrimæ Vitrioli Martis paratæ Processu 164 N. 3, siccatissimæ, affunde in phiala alta Chemica, spiritum Salis marini dulcem, optimum, copia vigecupla. Digere mensis spatio. Habetur liquor aureus, subdulcis, stypticus, attramentosus. Si, ablato per effusionem hoc liquore, novus spiritus affunditur, sicque opere repetito pergitur, pulvis metallicus tandem superest iners, Tincturæ paratæ habebuntur.

USUS.

HOc experimento constat, posse duci de metallis liquores tinctos colore notabili, sine solutione totius corporis tamen; vere enim tinctura hæc continet de Ferri corpore: quoniam una tincturæ hujus gutta incredibilem vim possidet in atro colore producendo; ut in fine Lectionum visuri eritis. Attamen spiritus ille poterit nunquam omnem illam calcem dissolvere, sed tantum partem elicere solvendam. Paucæ guttulæ liquoris hujus Vino Hispanico exceptæ, jejuno potatæ, instaurant, vermes occidunt, vires incitant. Aurum medicum Magi Chemici in Marte ponebant. An forte hoc ergo Aurum eorum Potabile, medicatum? Vid. Tachen. Hippocr. Ch. p. 11. Basiliumque Valentinum de hac Tinctura.

PROCESSUS CLXVII.

Ferrum solutum in Vino Rhenano.

APPARATUS.

FErri communis, recentis, nullo modo rubiginosi, subtiliter limati, Unciis duabus, in phiala alta Chemica admisce Vini Rhenani generosissimi Uncias viginti quatuor. In furno nostro ligneo digerantur simul calore 200 graduum, per tres, quatuorve dies, sæpe concutiendo. Dein requiescant viginti quatuor horis. Supernatans vinum nigrescens percoletur. Purum vase arctissime clauso servetur. Erit sapore atramenti, subdulcis, styptici. Residuo novum Vinum eodem modo tractandum affundatur. Prodibit quidem ferratum Vinum, at nullo modo conferendum

præcedenti : brevi enim id singulare Ferro deëst, ablatum per vinum separando potius, quam totum metalli corpus solvendo ; est tincturæ, non solutionis, species.

USUS.

APparet hinc, esse in Ferro partem in hoc leni acido, fermentato, oleoso, vegetabili, solubilem, alteram, quæ non soluta manet in eodem. Prior pars est summum remedium, mihi hactenus cognitum in arte, & natura, ad instaurandam vim hæmatopoïeticam corpori humano, quoties hæc sola ex debilitate nimis laxorum solidorum, & humorum minus levi, aquosa, frigida, inerti, indole exoritur. Si ullo experimento probatur eximia potestas medicata Metallorum, certe hoc unico demonstratur : neque enim ulla rei vegetabilis, animalisve, virtute, nulla victus regula, id quis efficiet in casu dicto, quod hoc Marte conficitur. Nocet, ubi vires vitæ nimiæ, sive ex firmis, sive ex fluidis. Cogitavi sæpe, hoccine Sulphur esset Metalli potabile debilitati naturæ unice succurrens ? jactato auro potabili, hactenus evulgato, infinities melius, nunquam noxium, quoties datur, ubi requiritur. Scimus hinc etiam Ferrum partem habere haud adeo remotam a vegetabilis, imo & animalis, natura. Facillime sane solvi. Si hujus Vini ferrati drachma, triplo sacchari ad consistentiam cocti miscetur, certaque lege, in casu idoneo, propinatur, auxilium adfert pueris, virginibusque, incomparabile prorsus.

PROCESSUS CLXVIII.

Ferrum solutum in Aceto.

APPARATUS.

FErri limati recentis Unciæ Aceti stillatitii acerrimi viginti Uncias in phiala alta Chemica affunde, ebulliant simul in furnulo ligneo, spatio viginti quatuor horarum. Habebitur, postquam frigefacta quieverunt, liquor ruberrimus, valde stypticus, ingrate subdulcis, & simul spissior præcedenti cum vino facto. Hæc colata, depurata, Tinctura Martis adstringens, ipsa vitra, quibus servatur, indelebiliter fere tingit. Si residuæ scobi novum, simile, Acetum affunditur, iterum tincti quid educitur minori quidem copia, coloreque magis diluto, attamen ferratum. Tandem linquitur pars satis magna metallica in aceti liquore porro dissolvi negans.

USUS.

MIrum sane, quam sit magna differentia, inter Tincturam Martis paratam aceto, aut vino : sive colorem, saporem, odorem, spissitudinem, effectus, consideremus. Sane liquet, metallum hoc facili quidem, at varia prorsus ratione, solvi ab acidis. Virtus medicata in hoc soluto ferro per acetum mire adstringens, hinc roborans, vermibus adversa, neque nimis proinde temere ubique adhibenda. Si cum Saccharo

potatur tractabilius evadit. Quam facile Ferrum solutum corpora hominum ingreditur, quam sæpe! quum acidis quotidie tractetur, tractatum solvatur, solutum potetur. An ideo autem irrepens, humoribus intime mistum, ipsi urinæ calculo gignendo serviat? quæ Listeri opinio. Certe ubique fere nasci, ubique quotidie consumi, sic prodire de terra, redire in eandem, certi sumus. Si ullum metallum mutabile, si destructile ullum, certe hoc erit.

PROCESSUS CLXIX.

Ferri sublimatio cum Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Accipe limati recentissime Ferri Uncias quatuor; Salis Ammoniaci florum tantundem bene siccorum. Conterantur simul in mortario vitreo, quo longius, eo melius. Incipit statim prodire de binis hisce, antea prorsus inodoris, vapor volatilis, subtilissimus, quasi alcalinus: quia acidum Salis Ammoniaci trahitur in Ferrum, hincque pars volatilis, alcalina, ejusdem, liberari incipiens, sponte avolat. Tum præsto sit cucurbita vitrea, capax satis, sicca, pura, atque supra satis lata; cui indatur pulvis paratus ita, ut in fundo cucurbitæ satis late explicatus sit. Alembico arcte applicato, & commissuris glutine communi, farinaceo, obturatis, applicetur excipulum. Tum committatur cucurbita arenæ furno, atque obruatur arena usque ad limbum alembici aggesta, solo ita capitello emergente. Instruatur ignis primo, ut sit ducentos viginti gradus fortis. Prodibit vapor acer, stillabitque in liquorem penetrantissimum, alcalinum, maxime volatilem. Quando hoc ignis gradu nihil amplius adscendit, augeatur ignis, ut alembici caput calescat: adscendere incipient exhalationes albæ primo, mox variorum colorum, tandemque igne continuato tota alembici interior cavitas obducetur mistis, variegatisque, coloribus albis, rubris, flavis, viridibus, subnigris; ut variis picturis flores plane referat. Unde & nomen tulere. Pergatur tali ignis gradu spatio sex, vel octo, horarum. Dein frigescant omnia. Habebitur in excipulo liquor aureus, volatilis, alcalinus, penetrantissimus, cum pauca materie alba, & flava. In alembico, ejusque rostro materies subtilissima, sicca, variorum, pulcherrimorumque, colorum, quæ ocyssime inde ablata, vitro sicco, calido, ilico accuratissime obturando, recondenda: nam quam citissime solet ab aëris humido solvi, tumque statim decurrere in liquorem aureum, pinguiusculum, austerum salinum. Priori forma sicca appellatur Flos Ferri; posteriori humida vocatur Oleum Ferri per deliquium. Ad latera cucurbitæ hæret undique eadem materies florum, sed magis compacta, & vi ignis majori quasi fusa, hinc consolidata. Quæ etiam sollicite inde ablata sicca servanda. Tandem in fundo cucurbitæ supermanet materies fusco-rubra, saporis austerissimi. Materies hæc, sicci impatiens, aëre humido statim solvitur, decurritque in liquorem spissum, aureum, adstringentem; spissum quod est alterum Oleum Metallicum per deli-

quium. Solet autem aëri exposita mire intumescere, sicque speciem fermentationis aliquam referre. Cæterum flos elevatus, hocque residuum, per plurima differunt.

USUS.

SAl Ammoniacus, spiritu Salis Marini, & Alcali volatili animalium constans, per tritum cum ferro, acidum suum metallico ferri pro parte adunat, eaque parte aliquid alcalici liberat, quod volatile secedit. Altera pars Salis Ammoniaci naturam suam retinens, mista ferro per acidum eroso partem singularem ferri, aliter in igne adeo fixi, sursum rapit, dividit, sublimat. Neque enim adeo, quam quidem scribitur, facile est omnem Ferri materiem ope Salis Ammoniaci in altum elevare. Sed & hîc illud videtur dividi in partem magis volatilem adscendentem, aliamque fixam magis, quæ in fundo manet. Utique sic mihi apparuit, ut & hinc Ferri separabilitatem in diversa intellexisse viderer. Cognoscitur hinc quoque singularis Ammoniaci Salis volatilitas, qua valet sursum rapere divisum Metallum, propria ex natura adeo quidem fixum, adeo durum fusu. Quare Philosophi iterum Avem rapacem, Aquilam albam vocavere, ut & Clavem ad reseranda Metallorum corpora. Flores hi habent vires fere easdem, quas in Ente Veneris dicto Boyleus laudaverat. Est enim hoc medicamen, mirifice instaurans, calefaciens, aperiens, habetque metallici Sulphuris apertum corpus. Quin anodyna quoque in eodem vis, sæpe seminacortica. Cæterum Flores siccissimi cum Alcohole puro digesti Tincturam dabunt satis largam, auream, metallico-sulphuream. Fœx vero residua, Alcoholi nupta, similem exhibet. Qui curiosi, laborumque patientes, residuum Ferri Salisque corpus, aëri exponunt, ibi solvunt, iterum coagulant, inspissant vicissim iterum, tandem id metallicum tam mire, tam profunde eviscerant, ut nec olei, nec operæ pœniteat unquam. Quis Chemicorum nescius regulæ toties inculcatæ, solve & coagula? An tandem repetito opere Mercurius de Metallo ita resoluto prodit? Mihi tentanti equidem necdum successit. Sed infiniti usus experimenta metallica cum Sale Ammoniaco.

PROCESSUS CLXX.

Martis cum Sulphure lusus.

APPARATUS.

1. LImaturæ Ferri, florum Sulphuris, ana Unciam accurate, diu, tere simul in mortario vitreo, quo diutius, eo rectius: calescent, olebunt. Dein pollinem subtilem coque in aqua, spatio semihorii, decoctam aquam effunde, cola, serva. Residuum iterum sic tractato. Aquas omnes collectas, atque atramentosi quid sapientes, inspissa. Reperietur aliquid Vitrioli Ferri purissimi.

2. Aliam talem Ferri, Sulphurisque, miscelam, rite paratam, ad Un-

cias VIII, cum aqua depse, ut pasta fiat crassa. Hanc in fictili arcte comprime. Repone. Incipit brevi, sponte, calere, æstuare, fervere, emittere fumos, tandem & sæpe ignem concipere. Ubi deferbuit impetus, reperies mutatam materiem, inque massam conversam æquabilem. Hanc accurate contritam coque cum aqua, ut in priore casu, elicies Vitriolum Ferri quam purissimum, pulchre medicatum.

3. Sulphuri ad ignem fuso intinge virgam ferream aliquamdiu, evadet calcinata, friabilis, pars immissa. Si eidem fuso Sulphuri limati Ferri tantundem inspergis, Calcem obtines Ferri, quæ trita dein fere similia dabit.

4. Ferro ignito illitum Sulphur facit stillare mox guttas metallicas calcinatas, quæ contritæ similem Calcem dant.

U S U S.

IN his quatuor experimentis, oleum Chalcanthi acidissimum, quod in Sulphure constituit partem alteram, si tritu, vel fusu, per multiplicatas superficies, attingit metallicum ferri, incipit agere eodem modo, ut in Processu 162 jam expositum fuit. Deserit oleosam, alteram suam partem, seque ferro jungit. Quum vero actio hæc summum semper calorem gignat, mirum non est, si tandem alteram oleosam, facile inflammabilem, partem accendit; quando nempe copia magna, satis compacta, penitus contrita, & compressa, simul adhibetur. Vid. Acad. Reg. Sc. T. 2. pag. 52. Simulac vero, ullo horum modorum, acidum Sulphuris metallum rosit, nata est materies Vitrioli Martis, & quidem purissimi: quia in flore Sulphuris inquinamentum metallicum abest. Hinc acidulæ ferratæ artificiales hoc modo gigni vere poterunt. Crocos vocabant a colore hos pulveres Chemici, & quidem aperientes: quia vitriolica virtus his aperiens aderat; quum alii pulveres, acido & igne parati, adstringentes dicti fuerint. En, Auditores, in his Processibus, ab 162 ad 171, puto, Vobis exhibitos coram præcipuos modos, quibus Metallum hoc mutatur ita, ut tandem inde variis sub formis alia producantur semper, & aliquando ea, quæ vi ignis, aliave, idem metallum reddere nequeunt. Sed tamen in singulis metallis singularia quædam contingunt; quare eo respectu varietas operationum requiritur.

PROCESSUS CLXXI.

Plumbi Calx vapore Aceti.

A P P A R A T U S.

EN, videtis hanc amplam cucurbitam, ita abscissam, ut orificium habeat valde patulum. Huic respondet amplus hic alembicus. In hoc alembico sic accommodo tenues lamellas Plumbi, ut intra cavam fossam annularem alembici circumponantur satis erectæ, neque delabi potentes. In cucurbitam infundo Acetum. Pono in furno arenæ. Impono alembi-

cum cum lamellis Plumbi. Applico excipulum, leni igne deſtillare cogo Acetum duodecim horis. Dein abſiſtens relinquo duodecim horis frigida omnia. Lamellæ tum exſiccentur leniter. Albeſcunt, ſquallent pulvere albo. Qui pede leporino deterſus Ceruſſam dictam exhibet albam. Si repetito labore ſic pergitur, totum Plumbi corpus in pulverem illum album convertitur, prorſus inſipidum, inodorum. Aceti interim elevatus vapor in liquorem denſatus albeſcentem, turbidulum, dulcem, nauſeoſum, ſtypticum, eſt Acetum Plumbi, ſive Plumbi ſolutio.

U S U S.

TAm facile, a leni adeo acido, corroditur Plumbum, aque malleabili ſua ſpecie in diſſolutum pollinem, lamellaſve fragiles, ſquamoſas, cito vertitur. Liquor vero deſtillans, plumbo ſoluto prægnans, eſt vera Plumbi ſolutio, ex qua inſpiſſata Sal Plumbi verus naſcitur. Hæc operatio in aëre, acidis fœto, aſſiduo fit in plumbum expoſitum: unde tandem plumbata ibi expoſita in calcem albam difflantur, eo quidem citius, quo pluri ſcatet aër acido. Si hic idem Proceſſus fit cum Ferro, Cuprove, ſolventur & illa in ſuperficie, in calcem rubram Ferri, quæ Ferrugo, vel viridem Æris, quæ Ærugo, inque liquorem aurei coloris de Ferro, prorſus viridem de ærugine. Ceruſſa autem hæc, ita nata, compoſita pariter eſt de aceti liquore acido & corpore ſoluto plumbi. Sed acidum ibi latet, ut & jam in Ferro vidimus. Ceruſſa hæc auxilio eſt aquoſis, ulceroſis, ſtillantibus, ulceribus, cutiſve vitiis, ſi iiſdem adſpergitur. Pulvis ille tenuis, inſpiratione ductus in pulmonem, aſthmata creat terribilia, inſanabilia fere, tandem lethalia. Si ore receptus, deglutitur cum ſaliva, peſſimos creat morbos viſceribus, languores, debilitates, dolores, oppreſſiones, intolerabiles, tandemque mortem. Tetra hæc mala, at quotidiana, videntur apud eos, qui plumbum quomodocunque tractant, maxime autem, qui album plumbi conficiunt: caveant homines venenum, quododore carens, & ſapore, tanto pejus afficit, quo irrepit tectius, nec ſe manifeſtat niſi in devictis jam corporibus. Diſcitur hinc quoque, quam facile amittat naturam metallicam Saturnus, inque calcem vertatur. Id vero omni modo patet: in fictili non incruſtato leni igne Plumbum funditur purum, apparet facie puri Argenti vivi, mox opacata ſuperficies pelliculam gignit, hæc ſi tudicula ferrea caute aufertur eſt ſpecies Calcis, niteſcit ſuperficies, renaſcitur pellicula, auferturque; ita totum plumbi corpus in talem ſpumam mutatur. Quæ venenata pariter. Hæc Calx, aut Ceruſſa prior, diu calcinata, motaque ſupra ignem, tandem pondere aucta, colore coccineo fulget; quod & naſcitur de plumbi matrice, vel vena, diuturna calcinatione. Æs foſſile, dum a metallurgis depuratur, excoquendo ſpumam emittit, quæ plumbo inprimis conſtat, & flavorubra Lithargyrium Auri, aut pallidior Lithargyrium Argenti, appellatur, utraque fere eadem re, & vi. Plumbago vero foſſilis haud ita multum a dictis differt: quum ſit vena plumbi ſatis nativa. Hinc igitur plumbum, variis coloribus, ponderibus, maſſulis, exiſtens, revera ſemper idem plumbum manet, iiſdem ſolvitur, idem dat, neque multum

multum refert, cerussam, lithargyrium, minium, plumbaginem, aceto rodas, semper idem Sal Saturni orietur. Omnium eadem potestas exsiccandi medicata, eadem virulentia venenata semper adhæret, manetque. In minio pondus notabile accessit ab igne. An hoc ab acido materiæ combustilis in plumbum rapto, an ab igne? Vid. Boyl. de Ponderabilitate flammæ.

PROCESSUS CLXXII.

Acetum Plumbi.

APPARATUS.

1. Cerussam coque, in phiala, alta, chemica, cum vigecuplo aceti fortis, stillatitii, in furnulo nostro ligneo, sæpe conquassando, spatio quatuor horarum. Frigescant. Purum liquidum supernatans coletur. Residuo novum acetum stillatitium affundatur, fiat operatio eadem repetita. Id fiat tamdiu, donec tota fere Cerussa dissoluta in liquorem. Omnia hæc aceta, confusa, acedinem amisere, dulcia, nauseosa, styptica, evaserunt. Vocantur Aceta plumbi. Et Lac Virginale: quia maculas rubras, pustulas, ulcuscula faciei, virginibus speciei curiosis detergent, exstinguunt. Si aceta, hæc, purissima percolatu, leni igne destillant de vasis purissimis ad residuum quartæ. Tum aqua nauseosa, non acida, ingrato, at singulari, odore prædita exstillat. Acidum omne aceti infra retinetur in cerussa dissoluta. Hoc servetur titulo descripto. Estque habendum ejusdem virtutis cum Aceto Lithargyrii.

2. Si loco Cerussæ, sumserit quis Lithargyrium auri, argentive, vel minium, aut plumbaginem, hæc contriverit in pollinem, cumque aceto coxerit, ut prius, obtinebit de omnibus idem, neque distinguendum, liquidum, Acetum Plumbi. In eo quidem id singulare, quod frigidum difficilius colari queat, charta quasi occlusa, fervidum facilius transire solet.

3. Quando vero ad Plumbi sic soluti liquorem condensatum, novum affunditur acetum stillatitium, coquitur, inspissaturque ad spissitudinem fere mellis; acetum avocatum vires acidas multum perdit; acidum in liquore metallico detinetur; liquor quasi oleosus, pinguis, saccharinus, supermanet: qui Oleum Saturni audit, ex metallo & aceto. Quo hæc imbibitio per Acetum sæpius sic repetitur, eo habebitur liquor pinguior, & difficilius exsiccandus iterum.

USUS.

Hinc capitur nova ratio calcinandi, solvendi, in liquorem redigendi Metallum ponderosissimum; conspicitur novus odor, saporque natus de acido & metallo; attractio, & separatio, acidi ex metallo, ad saturationem, & imprægnationem usque. Hoc autem Acetum Plumbi corpora animalium immersa, penetrata, exsiccata, incorrupta diu reddit, ablata putredine. Humores animalium coagulat, incorruptos condire

valet. Si dilutum cuti affricatur, pustulas, rubedines, erysipelas, phlegmonas multum levat, cuti candorem, nitoremque, conciliat, sed corpori nocet, tandem in phthisin deducendo: ut tristissimis sæpe constitit exemplis. Quando autem Oleum illud densatum Aceti Plumbi miscetur æquali copiæ Olei Rosacei, conficitur mistum balsamicum, candidum, qui Balsamus albus Chemicorum, a Chirurgis maxime laudatus.

PROCESSUS CLXXIII.

Sal Plumbi cum Aceto.

APPARATUS.

1. Acetum Plumbi ex cucurbita humili, orificii latissimi, inspissa, donec fere olei crassitiem acceperit: tum repone loco frigido, quieto, crescet in fundo massula ex cinereo alba, ex spiculis tenuibus, erectis concreta; effundatur liquor supernatans, donec omne liquidum separatum sit. Leni tum igne, lente exsiccetur concretum, erit dulce instar sacchari, est Saccharum Saturni.

2. Hoc Saccharum vulgare, venale, solvatur recenti Aceto stillatitio, acerrimo; solutum quiete depuretur a fœcibus; depuratum inspissetur in crassitiem olei; liquor reponatur frigidus, quietus, crescent in fundo Crystalli crassæ, solidæ, perfectissime referentes formam Sacchari vegetabilis crystallini, habentesque saccharinum saporem.

3. Quando Crystalli hæ denuo solvuntur in aceto acerrimo, stillatitio; quiete depurantur; lento igne liquor inspissatur, donec redeat in olei spissamen; adquiritur liquor, qui difficulter parvo igne exsiccari in duritiem poterit, sed manet fixior aliquantum, & parvo calore liquefaciendus instar Ceræ. Quo sæpius impraegnatio hæc cum novo aceto fit, atque exsiccatio succedit, eo materies in igne parvo magis fixa, non fumans, facile fluens, habetur. Hæc tum diu mediocri calore acta, refrigerata tandem, dum fluida adhuc effunditur in aliud vas frigidum, per aëra frigidum, in ipso hoc effusu mire coagulatur, inque filamenta tenuia, instar telæ araneæ concrescit, quæ filamenta perfecte argentea videntur, miro sane, & amœno valde spectaculo. Quod quondam literis vocabulorum trajectu obscuris Loyolista publico exposuit, quasi arcanum foret. Vid. Comp. Transact. T. III. pag. 325.

4. Simulac coagulatum hoc corpus in fila majori exponitur calori, mox defluit iterum, postea effundi iterum potest. Si sæpiuscule hæc resolutio, & inspissatio diligenter, & cum patientia, repetitur, fœcibus semper abjectis, tumque diu, leni igne, fovetur materies, donec spissata concrescit, tandem formatur massa, adspectu externo incautis argentum referens. De qua meretur legi Isaacus Hollandus de Lapide ex Saturno. Potest enim protrahi Processus hic pro lubitu ab iis, qui amant corporum minus consuetas videre apparitiones.

USUS.

HOc opus, sic productum, vocatur Saccharum, Sal, Magisterium, Vitriolum, Saturni. Docet combinationem acidi fermentati, vegetabilis, cum plumbo, in concretum per aquam solubile. Est adstringens, stypticum, sanguinem coagulans, satis promptum. Aqua dissolutum reddit Acetum Lithargyrii, bonum ad inflammationes externo usu. Interne commendatur pro remedio salubri contra Hæmoptoën, Hæmorrhagiam, Mictum sanguinis, Gonorrhœas, Fluores albos, & similia, tum etiam pro mitificante remedio contra acria sanguinis. Sed nunquam ausus fui facere periculum: quia felices successus haud vidi ab aliis adhibentibus natas, & quoniam novi, vix dolosius haberi, tetrumque magis Venenum, quam ab hoc plumbo, statim in cerussam redituro, ac acidum ab occurrente quacunque re inde absorbetur. Hinc lethale, nec facile postea sanandum, venenum corpori inducitur. Si sal Saturni ex retorta per gradus destillans, tandem summo urgetur igne, spiritus exit pinguis, inflammabilis, prorsus mutatus a natura aceti adhibiti, remanetque in fundo quædam quasi vitri species, quæ, magno dein acta igne, solet in igne penetrare se per omnia fere vasa, atque secum per illa ducere, auro, argentoque, exceptis, vitrefacta omnia.

PROCESSUS CLXXIV.

Sal Plumbi cum Spiritu Nitri.

APPARATUS.

1. PLumbi granulis, vel Cerussæ, Lithargyrio, Minio, in phialam altam demissis ad Unciam unam, affundo, ut cernitis, Spiritus Nitri, aut aquæ fortis, cum decuplo aquæ dilutæ, Uncias quindecim, fit ingens ebullitio, cum spuma alba; qua sedata pono in furnulo nostro ligneo, ut ebulliant quinque, vel sex horis. Quiescant. Frigescant. Liquor purus supernatans effundatur, coletur, in cucurbita destillet ad apparitionem pelliculæ, exibit aqua nauseosa, non acida. Liquor superstes seponatur loco frigido, crescent Crystalli albæ, solidæ, valde ponderosæ, in aëre non deliquescentes, sed constantes satis, sapore dulces quidem, at magis austeræ simul, quam præcedenti Processu paratæ. Liquor ipse etiam post solutionem, ante crystallisationem, & post eam, saccharinam dulcedinem possidet, ut Sal.

2. Si parato huic sali nova aqua fortis affunditur, ut solvatur, iterumque inspissatur solutum, poterit & sic Oleum plumbi parari, quod satis difficulter coagulari poterit, sed sensim fixari, ut ad lenem ignem fluat instar ceræ.

3. Sal hic, siccus, prunæ ardenti injectus, non inflammatur, sed crepitat violentissime in igne, indeque, magno cum adstantium periculo, quaquaversum dissilit impatiens ignis. In pollinem tritus magno igne fundi dein potest.

USUS.

NOvus modus Sal Metallicum, ejusque Oleum, generandi; saporem dulcem ex acidissimo & insipido faciendi; vitrum ex metallo gignendi; demonstrandi, Nitri Spiritum non facere inflammabilem cum omni Metallo salem, ut cum Argento. Sal hic viribus instruitur, ut præcedens, sed mordacibus magis, & plus adstringentibus.

PROCESSUS CLXXV.

Sal Plumbi per Alcalia tractatus.

APPARATUS.

SAlis crystallini Plumbi, Processuum 173, 174, accuratissime siccati, dein minutissime contriti, Unciis duabus, adde olei Tartari per deliquium Uncias quatuor, pone in digestione, quo diutius eo melius. Dein adde Salis Ammoniaci unciam; misce accurate, iterum digere vase clauso, egressum digerendo liquorem salinum reaffunde; iterum digere; quo bis terve facto, exsiccetur materies lento igne penitus; siccata exponatur aëri humido: ut solvatur. Siccetur iterum, dein sicca materies destillet ex retorta vitrea loricata, per gradus successivos, tandem summos arenæ possibiles, in excipulum magnum, in quo aliquid aquæ puræ adsit. Transibit materies triplex, quam miraberis; in fundo retortæ singularis alia remanebit mire mutata.

USUS.

MUlta ex hoc experimento singularia prorsus addiscuntur, quæ cum voluptate conspicies: nam Metallum ita per oppositos sales successive apertum, solutumque; dein coagulatum & solutum in aëre, quam maxime mutatur, aperitur, attenuatur, dividitur, ab omni, quod non est mercuriale metallicum, separatur, sic partem metallicam mercurialem puram seorsum a cæteris secretam exhibere poterit; si industria Artis eo pervenire tandem queat.

PROCESSUS CLXXVI.

Calx de Vitriolo Plumbi.

APPARATUS.

VItriolum Plumbi Processuum 173, 174, siccetur accurate igne lento. Dein teratur in pollinem quam subtilissimum. Ponatur pulvis in patina fictili incrustata supra ignem, fistula tabacaria semper movendo, donec in magno calore non amplius effumet. Habebitur pulvis tenuis, fere insipidus, qui Calx Plumbi altera per viam humidam facta.

USUS.

OMne acidum, quod Plumbo unitum fuerat, in ſpecie vitrioli ejuſdem, hîc vi ignis iterum ſeparatum inde, præter illam partem, quæ intime adhæſit, externe non apparens, atque hoc opere longe arctius unita fuerat.

PROCESSUS CLXXVII.

Plumbi Balſamus cum Oleis preſſis vegetabilibus.

APPARATUS.

1. SI Plumbum granulatum, ejus Calx quæcunque, Ceruſſa, Lithargyrium, Minium, ponitur in fictili incruſtato, eique additur duplum olei cujuſdam preſſi, tumque igne ſenſim auctiore utimur, incipiet Plumbi materies fundi prius, quam oleum ebullit. Si vero tum ignis augetur ſenſim, donec oleum ebulliat, incipiet diſparere plumbi corpus vel calx, atque ita accurate miſceri cum oleo, ut vere factus Balſamus, qui ultiore coctione adigi poteſt in corpus, quod, in frigore conſiſtens, valde craſſum, ſemimetallicum evadit, igne liqueſcit, ductile eſt.

2. Si loco Plumbi, calciſve ejus, ſumitur illa calx, quæ Proceſſu 176 parata, aut ipſum Sal Saturni modo exſiccatum, cumque oleo preſſo tractatur, uti dictum modo, parabitur ſimilis Saturni Balſamus de vero metallo & oleo.

USUS.

QUare novimus vera Metalla, & quidem ponderoſiſſima, poſſe ſolvi Sulphure vegetabili ope ignis, & quidem adeo miſceri, ut lateant prorſus in illo. Unde ſæpe ignoramus, an, & ubi, Metalla adſint? quam mire abſcondi queant? quam ſæpe hæc prodeant de maſſis, ubi haud putabantur ineſſe? unde & falſo creduntur educi tranſmutando? Monent hæc omnia, cauti ſimus adverſus Sophiſtarum technas. Cæterum emplaſtica hæc, de Plumbo ſic parata, valent firmare, fovere, partes, quibus applicantur; ibi etiam diſcutiunt, quin & vi abſorbente acria extrahunt, & mitificant. Inprimis egregium præſtant inſtrumentum, quo illita vaſa aquam tenere queant ſine tranſudatione. Nam Minium in oleo coctum ad idoneam craſſitiem, ſi muro lapideo fere candefacto obducitur accurate, ut penetret, & hæreat, intime, facit, ut aquam murus contineat, ac ſi cæmento fuiſſet conſtructus. Eo utimur ad dolia aptanda tranſmiſſis canalibus.



PROCESSUS CLXXVIII.

Plumbi Balsamus cum Oleo stillatitio vegetabili.

APPARATUS.

SAccharum Saturni, Processus 173, lenissime exsicco; nato sic pulveri affundo quadruplum olei ætherei Terebinthinæ, in phiala alta chemica aliquamdiu coquo; quod facile fit, si phiala cum hac miscela imponitur vasi, in quo oleum Lini supra ignem calescit tamdiu, non ultra, quam, ut oleum Terebinthinæ incipiat ebullire: id enim fit longe citius, quam oleum Lini ebullit. Leni hac igitur ebullitione olei Terebinthinæ solvetur Saccharum Saturni fere integre in hoc oleo; atque ita habebitur paratus Balsamus quæsitus in oleo stillatitio.

USUS.

Servit iisdem, quibus prior Processus, usibus.

PROCESSUS CLXXIX.

Vitrum Plumbi.

APPARATUS.

1. SI Minii partes binæ, arenæ purissimæ, in pollinem farinaceum contritæ pars una, accurate, diu, conterendo miscentur, dein catillo mundissimo commissa igni exponuntur, ut tandem fluant, sic in fluxu retinentur aliquamdiu, dein explorata materies fistulæ tabacariæ immissæ adhærens pelluciditatem testatur, tum in marmor effunduntur: habebitur materies fragilis, flava, pellucida, inodora, insipida, in frigore dura, in igne fusilis: hanc ideo Vitrum Plumbi vocant. Hæc materies, igne fusa, omnia in rerum natura cognita vasa transit, ut aqua spongiam. Eadem omnia fere corpora in fusione convertit secum in vitrum, tumque etiam secum rapit per poros vasorum, excepto auro, & argento. Ut autem citius ea materies minii, & arenæ, defluat in vitrum, quidam Nitrum, alii Salem Marinum, addunt, fundunt, donec sal ille fusus sit.

2. Si Saccharum Saturni, in crucibulo, leni igne, successive aucto, urgetur; aceto difflato; continuato igne mutatur ut fluat in igne in Vitrum flavum, simulque tum miri, gratique in metallo colores iridis apparent, vel Caudæ Pavonis.

3. Plumbum ipsum, fusum, diu in igne fusum detentum, spumam colligens, augens, in illam fere conversum, majore igne iterum fusum tandem in Vitrum vertitur per se, sed magno labore, & prudenter directo. Unde tandem ars facilis.

4. Minii p. IV. Arenæ p. I. Salis Marini decrepitati, sicciffimi, p. 2. misce, quo diutius, eo melius. Committe crucibulo accurate tecto. Funde

accuratissime omnia simul. Fusa quiescant. Hærebit Sal in glebam fusus supra. Infra, fracto crucibulo, Vitrum, quod, a cæteris caute separatum, in usus metallicos asservari poterit : ibi summæ utilitatis erit.

5. Vitra hæc, pauco carboni mista, dein igne fusa, solent iterum facile decurrere in verum corpus Plumbi.

USUS.

EN mirabilem Metalli hujus, ope ignis, difflatuque vaporis metallici, venenatissimi, mutationem, de malleabili prorsus indole in materiem fragilissimam, vere vitream, imo cum calce arenæ, silicumve, penitus vitrescentem. Quam mire latere varia forma abscondente queunt Metalla! quam facile inde iterum apparere! An sulphurea quadam parte ablata, vitrescunt Metalla in igne? Sic Vitri stibiati confectio suadet, suadent alia. An, reddito sulphure hoc, metallica forma redit? Multa id docent, in Plumbo præcipue. Vid. Monum. Ac. R. Sc. 1709. p. 218. &c. Hoc autem Plumbi Vitrum, est severus ille Metallorum Docimastes, qui cuncta rerum perire facit in igne secum, auro, argentoque, purissimis, solis intactis, sine ulla ponderis diminutione, relictis. Hoc fundamento omnis nititur ars docimastice metallica, tanti usus in rebus humanis. Atque hæc sufficiant tironibus. Vid. Boyleum, Bohnium, Hombergium, Geoffroyum. Vos, Auditores, estote memores, semper caveatis a fumo, pulvere, omnique parte Plumbi : est semper Venenum pessimum.

PROCESSUS CLXXX.

Argenti puri solutio in Spiritu Nitri, vel in Aqua Forti.

APPARATUS.

1. ARgenti cum decuplo Plumbi in testa docimastica purificati lege artis Unciam fundo in crucibulo purissimo; mox fusum effundo in aquam frigidam, purissimam, octo pollices altam, vase cylindrico contentam; intrat cum sibilo, in granula spargitur; vocatur Argentum granulatum. Hanc Unciam demitto in urinale nitidum. Tum sumo Uncias binas aquæ fortis, his indo granum unum Argenti purificati, si mox integre solvitur in hac aqua forti, ut liquor evadat limpidus, tum aqua fortis hæc bona : si non solvitur, vel turbatur tantum, aqua fortis sincera non est. Prior Aqua Fortis explorata appellatur Docimastis. Binas Uncias Aquæ Fortis exploratæ fundo super Unciam Argenti granulati in urinali, incipit aqua fortis moveri, ebullire, fumare, sibilare, circa superficiem argenti, dein calescere sponte, tum acrius agitari, fumos rubros emittere, argentum dissolvere, ut penitus dispareat; obtinetur liquor pellucidus, sine colore, saporis acerrimi, amarissimi, caustici violentissime. In fundo vitri semper hæret parum pulvisculi nigerrimi. Est Aurum purum, quod semper hæret cum Argento, vel quod facile igne, & plumbo, forte gignitur, ex sententia Hombergiana, atque in aqua forti

ſolvi impos ex Argento ſoluto præcipitatur. Effundatur liquor limpidus in vitrum puriſſimum, habetur ſolutio Argenti.

2. Si, loco Aquæ fortis, ſumitur Spiritus Nitri, ſolutio celerior adhuc, fortior, cæterum eadem contingit: nam aqua fortis & Spiritus Nitri vel cum Bolo, vel cum oleo Vitrioli, vix videntur differre, niſi majore, minoreve, aliter eadem, acedine. Si autem vel minimum ſalis Fontium, Gemmæ, Maris, ſalis Ammoniaci, ſpirituum horum acidorum, caſu miſtum fuerit in illo Spiritu Nitri aut Aqua forti, ſive in deſtillandis, ſive in deſtillatis, non ſolvetur in iiſdem.

U S U S.

SI pellucida, excolor, ſolutio, Argentum fuit ſincerum. Si virideſcit, æris quid habet, nec valet ad ſequentia. Argentum hîc unitum acido Nitri in aqua ſuſpenſum hæret. Guttula hujus liquoris applicata parti cuicunque molli, calidæ, hominis, unico eam momento exurit, conſumit: unde calloſa, dura, ulcerum labia, uno attactu exedit, ſemiputrida ſeparat, ſtigmata, maculas, verrucas, minimos cancros, ocyſſime exſtirpat. Dilui poteſt aqua ſincera, ſine perturbatione, ſine præcipitatione; ſed, ſi minimum ſalini in illa aqua aderit, ſtatim turbatur. Aqua hæc diluta ſummum eſt detergens, ſed cutim attactam fœdat macula nigra, indelebili, niſi poſtquam epidermis iterum ſeceſſit. Quam poteſt latere abſconditum in aqua levi, limpida, ponderoſum, purum, Argentum! Sapor id detegit, qui amariſſimus.

PROCESSUS CLXXXI.

Vitriolum Argenti.

A P P A R A T U S.

1. SI ſolutioni præcedenti, Proceſſus 180, ſucceſſive immitto granum unum Argenti puriſſimi tamdiu, quamdiu illud ſolvitur; ſicque pergo, donec ultimum granum non ſolvitur amplius; tumque ſatura hæc ſolutio loco frigido, quieſcens, deponitur; incipient ſtatim formari lamellæ planæ, tenuiſſimæ, albæ, invicem ſibi appoſitæ, & incumbentes, quaſi triangulatis, ex aciculis nitro ſimillimis factæ. Ab his formatis ſi effunditur liquor ſuperſtes, obtinentur Cryſtalli, Sales, aut Vitriola, Argenti, quæ vix ſiccari queunt, ſuntque intractabilia acria.

2. Si vero ſolutio prior, non ſaturata ulterius Argento, inſpiſſatur parum, forte, ut decimam partem amiſerit, tumque reponitur aliquamdiu quieta, concreſcet in fundo vaſis, ſolidata forma Argentum in cryſtallum albam, cæterum eandem priori, ſed tamen longe acriorem; utpote pluri acido ſaturatam. Sed & hæc quoque acriore longe cauſtica vi exurit.

USUS.

DOcet, notatque, singularem hujus metalli, & acidi hujus de Nitro confecti, attractionem mutuam: quum aliter Argentum omnia fere alia acida respuat, ab iis nigrescens quidem, at non solvendum. Vitriolum hoc Argenti Causticum præsentissimum, quam perfunctorie attingit partem cuticulæ tingit macula nigra, quæ deleri nequit, nisi desquamatione sola.

PROCESSUS CLXXXII.

Caustica Luna, seu Lapis Infernalis.

APPARATUS.

1. ACcipe terram figulinam, bene subactam, tenacem, & non valde humidam. Forma inde cubum densatum. Hujus superficiem supremam perfora ad perpendiculum stylo conico, fere usque ad fundum. Cura ut superficies cava foraminis impressi polita sit: ne materies infundenda scabra fiat. Postquam ita formata sunt tot foramina, quot necessaria sunt; tum supremam foraminis impressi partem apice digiti preme in cavitatem sphæricam latam, ita ut cavitas in medio sit desinens in foramen conicum: sic enim facile infundi poterit materies, ut defluat in cavitatem conicam.

2. Cape tum scytalam cavam ex urinali vitro exscissam; huic impone crystallos Argenti primas præcedentis Processus. Impone cavum vitrum audacter supra prunam. Crystalli fumabunt noxium fumum. Ubi non fumant amplius, sed fluunt in vitro, sine fumo, effunde tum caute in cavitates conicas, impressas cubo argillaceo. Introïbit cum sibilo. Si materies in vitro forte condensatur, impone rursum igni. Sicque omne præparatum Argentum effunde in modulos cavos.

3. Simulac omnis argentea materies constitit solida; tum statim conos Argenti fractæ argillæ exime, pone in charta pura, sicca, calida, tum desicca in hac calida charta, donec prorsus arescant coni. Tum pede leporino calido, sicco, deterge superficiem, sicque statim repone in vitrum purum, siccum, subere quam optime claudendum. Erit paratus Lapis Infernalis, usui Chirurgico quam optimus, qui sic in longos annos incorruptus servatur.

USUS.

ACidum Nitri in vitro supra ignem perdit aquam specie fumi, perdit id acidum Nitri, quod adhærebat plus, quam certa Argenti portio poterat retinere. Sed Argentum detinet acidum certa portione ita secum, ut non fumet, sed fixatum maneat cum argento, in ipso fluxu, supra ignem. Hoc acidum, retentum cum corpore argenti purissimi, facit massam solidam. In qua forte acidum est purissimum, fortissimumque,

quod parari poterit. Quum acidum hoc Argento adhærens, forma ſolida, aëri exponitur, attrahit humidum illius, ſemper impatiens ſiccitatis, tumque deliqueſcit. Quin etiam poteſt totus ille Lapis Infernalis integre diſſolvi in aqua. Tum vero inde, ope Cupri, recipi omne Argentum, inſipidum, inodorum, iners, non acidum, nec rodens, ſed puriſſimum, ſincerum, metallicum, prorſus nativum, non mutatum ullo modo. Mire igitur acidum ſuperficiei tantum elementi argentei non mutati tamdiu adhæret, inde illæſa Argenti natura poteſt integre recipi. Lapis autem Infernalis Cauterium potentiſſimum ſolo attactu, uno momento, in eſcharam comburit partes calidas, humidas, corporis. Sub hac eſchara natura molitur inflammationem, quæ illam ſeparando crudam, puram, partem reddit. Quo repetito fœda, fungoſa, cancroſa ſuperficiaria, pulcherrime tolluntur. Hinc Chirurgi peritiſſimi ſummis extollunt laudibus virtutem hujus Lapidis. Medici quoque ita addiſcunt mirabilem poteſtatem acidi ſic collecti, fixatique. Si intra corpus datur hac ſpecie Venenum eſt eſcharoticum præſentiſſimum: ideo nunquam interne dandum; novi Artifici Chemico damnoſum fuiſſe propriæ artis opus.

PROCESSUS CLXXXIII.

Hydragogum Argentum Boylei, vel Angeli Salæ.

APPARATUS.

1. Accipe Nitri puriſſimi Unciam, ſolve in aqua puriſſima, ſtillatitia, ut facta ſit diſſolutio perfectiſſima, limpidiſſima. Tum ſume Cryſtallorum Argenti puriſſimarum Proceſſus 181. N. 1. Unciam; hanc dilue in triplo aquæ pariter quam puriſſimæ, ut ſit liquor limpidiſſimus, nullo modo turbatus. Tum miſce hos binos liquores inter ſe. Fiet unum pellucidum, homogeneum, ſimplex apparens liquidum, nec Argentum præcipitabitur, ſed unietur ipſi Nitro quam exactiſſime. Dein liquorem puriſſimum in urinali puriſſimo pone ſupra ignem non fumantem, in loco non pulverulento, donec exhalaverit aqua, quæ fere pura erit, ad pelliculam uſque. Repone in loco frigido, quieto, vas bene tectum contra illapſum pulveris. Naſcentur Cryſtalli Nitro ſimiles. Separa has leni effuſu a liquido ſuperſtite. Id coge ut prius, Argentum Nitrumque aſſociata erunt forma cryſtalli ſimplici. Hanc maſſam leniſſime ſicca.

2. Præſto ſit urinalis pars cava, ſphærica, inferior, abſciſſa ad dimidium ventris ſui, huic impone Cryſtallos ex Argento & Nitro factas, in charta prius exſiccatas. Tum vitrum hoc igni appone ita, ut ſedulo caveas, ne materies unquam fluat per nimiam actionem, aut propinquitatem, ignis, ſed ut tantum ſiccetur, fumetque. Tum virgula vitrea move perpetuo materiem, ut undique expoſita igni ſatis valido, nec tamen potenti fundere, quam optime exſiccetur, ſicque liberetur penitus ab omni illo acido, acri, quod illi maſſulæ extrinſecus adhæreſcebat, reddebatque facilius cauſticam. Si autem ignis fundit maſſam, tum acidum id arctius innexum rodendi vim figit: quæ lenta hac calcinatione ſeparatur. Debet

cauta hæc calcinatio fieri diu materiæ perpetuo ſic verſatæ, donec nihil omnino amplius fumi exeat, licet ignis jam ſatis magnus ſit, & fere fundens: nam in fine, poſtquam ignis jam ſeparavit hoc acidum omne, non nocet accidens fuſio maſſæ; quia acidum illud externum jam expulſum eſt a maſſa. Ita paratum erit Argentum purgans, ſapore amariſſimum, ſicco, clauſo, vaſe ſervandum.

USUS.

MIra, arcana, ars conſociandi Argenti cum Nitro. Hinc Sophiſtæ Argentum poſſunt hac arte occultare pluri Nitro, V. C. decuplo. Id Nitrum, Plumbo fuſo ſuperfuſum æquali copia, dabit plumbo decimam partem argenti, quæ in cupella ſubſiſtens, fallet ſpectantes, ignaroſque, quaſi vera converſio Plumbi in decimam Argenti contigiſſet arte ſua fraudulenta. Vis dolum detegere? Solve hanc maſſam ex Nitro, & Argento, in decuplo pluviæ ſtillatitiæ puriſſimæ. Liquori immitte lamellam politam puri æris, ſtatim præcipitabitur omne Argentum, nulla particula excepta, ad Cuprum, atque ad fundum vaſis, ſicque a Nitro, & Spiritu Nitri, prorſus liberatum, purum habetur. Si igitur ſalem argentifabrum jactat, hoc modo explora. Scies. Maſſula autem ex Argenti Nitrique ſalibus ſiccata, teratur in pollinem quam ſubtiliſſimum, ſicciſſimum, erit amariſſimi quidem ſaporis, at nullo modo adeo, ut antea, cauſticus. Si illius pauxillulum ulceribus apponitur effectus præſtat, ut Lapis Infernalis, ſed longe blandiores. Si vero ejuſdem grana duo cum ſacchari conici granis ſex in mortario vitreo teruntur minutiſſime, dein granis decem paſtæ panis admiſcentur, indeque formentur catapotia novem. Hæc adulto, jejuno, deglutita, ſi ſtatim bibitur deſuper aqua mellita calida ad Uncias quatuor vel ſex, purgabunt leniſſime per alvum, educendo liquidam aquam, ſæpe fallentem, quia vix ſentitur exeuns, utentes. Necat lumbricos, tænias, aſcarides. Curat multa inveterata, ulceroſa. Hydropicos levat purgatos ſine torminibus. Cavendum a nimio uſu, a nimis larga doſi cavendum: rodit ſemper, & labefactat, ventriculum inprimis. Quod vitii Rob Juniperi baccarum ſanat.

PROCESSUS CLXXXIV.

Argentum ardens.

APPARATUS.

PRæſto ſit pruna nitida, ſcintillans, pura, nullo modo amplius fumans, de ceſpite Batavo peruſta. Ponatur hæc ita, ut ſuperficies illius ſuperior horizonti ſit parallela plano ſuo. Tum formetur parva cavitas in hac ſuperficie media. In hanc cavitatem impone drachmam Lapidis Infernalis ſicciſſimi. Statim fundetur, ardebit, flammam vivam concipit, ſtrepit, lucet quam vivaciſſime, omni modo refert Nitrum. Poſtquam ceſſavit flamma, hæret in cavitate illa purum Argentum eadem copia, qua fuerat diſſolutum in componendo lapide; ſicque inde tenaculo eximi, ſine jactura ponderis, poteſt.

USUS.

PUlcherrimum hoc experimentum docet modum Physicum, quo acida argento tantum superficie tenus hærent. Ostendit rationem, qua acida Metallis adunata operantur, dum glebæ metallicæ circumposita, ponderosa, elementa aculeis armant. Demonstrat immutabilitatem Argenti rosi in acido, variosque modos, quibus occultatum latere, interimque agere potest. Quin & exhibet differentiam Argenti potabilis, dum in forma salina per acidum adhærens subsistit, ab eo potabili Adeptorum, ubi ipsa elementa Argenti in liquorem humoribus nostris miscibilem supponuntur conversa, nec in Argentum denuo reducenda. Inprimis hinc constat, acidum Spiritum Nitri, solida massa hærentem in Argento, cum materie combustili æque inflammabilem esse quam corpus Nitri. Id solo argento fieri videtur immutabili a Spiritibus Nitri. Denique unus hinc modus, quo Argentum purum sola combustione separatur ab alienis adhærescentibus. Non agit Acidum in Mercuriale Argenti, neque in Sulphur ejusdem figens. Mitto longe plura.

PROCESSUS CLXXXV.

Argenti ex Spiritu Nitri solvente reductio.

APPARATUS.

UNciam Argenti purissimi in Spiritu Nitri bene dissoluti dilue in aquæ stillatitiæ pluviæ vigecuplo, huic dein limpidissimæ, calefactæ, solutioni, in vase vitreo, cylindrico, impone lamellas politissimas æneas. Ipso momento incipiet polita superficies, undique operari, cinereum colorem induere, mox pubescere, brevi undique crassa lanugine quasi spisse investiri; liquor vero ante aquosus, excolor, viridescere, sensim magis, magisque, in ea proportione, qua lanugo æris plus accrescit. Si lamina concutitur, flocculenta vagina de lamella decidit ad fundum, ocyssime nova de liquore vagina, priori similis, denuo accrescit. Color viridis in liquore augetur, lamina minuitur. Excussa & hac vagina, iterum nova fit. Id contingat, donec nil amplius æneæ superficiei accrescit. Tum relinquitur per sex horas vas, excutitur cineritia lanugo de lamella. Effusus liquor prudenter de subsidente materie colatur, erit amœne viridissimus, acer, totus æreus. Lamina erit pondere, & mole, multum imminuta. Materies in fundo, affusa calida pura abluitur multoties, donec quam purissima fit. Tum supra ignem purum siccatur penitus, erit pulvis tenuissimus, resplendens, argenteus, dabitque fere omne Argentum purum, insipidum, lene, quod inter solvendum impenderas, nihil penitus acidi, Cupri quoque nihil omnino in se continebit.

USUS.

En modum calcinandi Argenti in pollinem tenuissimum, quem ulla alia arte producere, tam subtilem reddere, haud facile. Hic pulvis cum Mercurio tritus dat Amalgama facillimo modo, quod aliter adeo difficulter, nec sine magna jactura argenti vivi, obtinetur. Si pulvis hic in catillo funditur, redit idem, quod impensum fuerat, Argentum. Hinc ergo liquet, quam superficialiter acidum Nitri adhæserat argento: quum tam facile totum, sine ullo residuo, trahatur ad cuprum, ex argento. Si microscopiis lustratur in hac operatione liquor, videtur clare, massulas Argenti cum acido Nitri rapi violente ad immissam lamellam ex omni puncto liquoris soluti argenti. Quando autem spicula hæc appellunt ad æris politi superficiem, acidum trahitur in cupri particulam, argenti particula, acido spoliata, stat ante cuprum in superficie, ibique, ab aliis similibus accedentibus aucta, tandem vaginam illam mollem componit, fitque hæc attractio tam nitide, ut ne minimum argenti maneat in priore solutione. Ergo Æs trahit fortius acidum Nitri, quam Argentum. Quare actio hæc attractione, & cribratione, acidi ex corpore liquidi constat: transit acidum per æris poros, stant ante hos liberatæ particulæ argenti, introïre impotentes. Jucundior alia vix est speculatio, quam hæc per microscopia. Acidum Nitri in Argento immutatum, perstitit, in Cupro tale perfectum colligitur, inde iterum educendum.

PROCESSUS CLXXXVI.

Luna Cornea.

APPARATUS.

1. Solutioni purissimæ Argenti in spiritu Nitri factæ, juxta Processus 181. N. 1. & in quadruplo aquæ sinceræ solutæ, instilla guttatim in vase satis capaci vitreo myriæ Salis Marini, purissimæ, meracæ, subfervidæ, pauculum. Ad ipsum punctum illapsus albescit, unoque ictu oculi mire spissatur liquor, ut obstupescat ignarus. Fit nulla omnino effervescentia. Pergitur ita instillando, concutiendoque, donec liquor ab ulteriori instillatione non amplius turbatur. Quiescat; crassa, alba, copiosa, materies, colligetur in fundo, sub supernatante liquore limpido; effundatur placide hic liquor. Instillatur ei parum myriæ calidæ, si nihil omnino turbatur, bene habet. Aliter adhuc argenti quid adesset separandum. Materiæ præcipitatæ affunde calidam purissimam, ablue, donec alba materies in fundo prorsus insipida restat. Tum materiem in urinali coque parum cum aqua purissima. Dein aquam hanc concussam cum toto pulvere in colum papyraceum infunde, transit aqua, alba materies in charta manet, hanc sicca leni igne, serva. Est Calx Argenti subtilis Sale Marino præcipitata ex Spiritu Nitri, vel aqua forti; pondus autem ejus erit majus quam argenti adhibiti, una ferme quinta parte accreta de salibus hisce.

2. Calx hæc Argenti indatur crucibulo puro, posito in igne rotæ, donec funditur, quod facile fit; simulac fusum est, affundatur in marmor, fit massa ponderosa, resplendens, opaca, fusca, fragilis cum aliqua tenacitate, hinc Cornea dicta. In qua omne Argentum adhibitum vere adest, sed simul acidum Nitri & Sal Marinus, miro modo concreta, nec facile separabilia. Si enim summo igne detinens conaris spiritus expellere, quod in Lapide Infernali tam facile contingebat, maxima pars volatilis facta avolat, residua vix redit in argentum, sed manet mutata ab associatione horum salium tam profunde unitorum, fixorum, neque ulla nota salina se demonstrantium. Si Argenti purissimi, calcinati juxta Processum 185, miscetur pars una cum duabus Mercurii sublimati, atque destillatio deinde fit ex retorta, tandem igne arenæ fortissimo, in fundo retortæ manet Luna Cornea fere perfecte eadem. Si loco salis adhibueris Spiritum Salis Marini ad solutionem Argenti, eadem plane fit Luna Cornea. Boyleus ait, & cum Oleo Vitrioli Argentum de Spiritu Nitri præcipitatum, ablutum, fusum, in Lunam veram Corneam abire. In Orig. Form. a pag. 203. ad 209.

USUS.

Experimentum hoc, infiniti usus, docet, quam parva differentia conditionis cujusdam Physicæ sæpe producat maximum discrimen in re physice producta. Enimvero Argentum aquæ regiæ commissum non unitur illius acido. Sed soluto per Spiritus Nitri Argento affusus Sal Marinus, sic tantum aquam regiam faciens, efficit mox, ut acidum aquæ regiæ uniat se Argento quam intime, & tam miris cum effectibus. Si enim calcis præcipitatæ Argenti partes duæ, cum reguli antimonii parte una, tritu bene mistæ destillant ex retorta, igne arenæ, prodit purum butyrum antimonii tanto pondere, quo fuit regulus admistus. Argentum cum parte reguli manet in fundo; & reductum semper dat verum Aurum. Ut certi simus, pondus, calci Lunæ accrescens, deberi aquæ regiæ affixæ: quia hic in mercurialem Stibii partem ivit. Non mirum ergo, præcipuos Chemicorum, Becherum, Boyleum, Hombergium, Stahlium, tantam consideravisse hoc in experimento metallorum, & salium, vim, & quasi tectam naturam arsenicalem. Quis in corpore insipidissimo Lunæ Corneæ crederet, quintam partem esse acidum rodentissimum Aquæ Regiæ? Sed quam singularis potestas Salis Marini in Metalla! quam tecta potest iis adhærescere! attamen tandem viribus intactis eadem resurgens. Quam possunt latere Metalla! Tandem constat, Aurum nasci posse de materie, in qua Docimastice omni arte sua Aurum non detexerat prius. Iterum insusurrant Adepti filiorum auribus, in Sale, & Sole, perfectissima tantum natura constituit. Discimus tuti fraudes; calx illa Argenti, subdole mista nitro, plumbo fuso injecta, argentum & aurum, quasi nata de plumbo falso exhibet. Sed vetat plura instituti ratio. Vos meditemini. Certe Hombergiana industria, ope Tartari, Calcis vivæ, Salis Ammoniaci, & albuminis Ovorum, ex selibra Argenti drachmas tres & grana quinquaginta veri Mercurii se eduxisse, professa fuit. Sed

ſufficiant hæc de ingenio Argenti pro hiſce demonſtrationibus. Luna Cornea non ſolvitur aqua regia, nec aqua forti, nec igne.

PROCESSUS CLXXXVII.

Stannum ſolutum Aqua Regia.

APPARATUS.

1. AQuæ forti, aut Spiritui Nitri, ſi miſcetur ſexta Salis Marini, Gemmæ, Fontium, aut Salis Ammoniaci, aut ſpiritus Salis Marini, fit Aqua Regia, quæ Aurum ſolvit, non Argentum. Si deſtillando abſtrahitur aqua fortis a Sale Marino, aut ſpiritus Salis a Nitro, fit eadem Aqua Regia. Si Nitri partes duæ, Vitrioli partes tres, Salis Marini partes quinque, deſtillant ſimul, ut in deſtillatione aquæ fortis fit, habetur optima Aqua Regia. Hæc igitur fit miſto Nitro & Sale communi.

2. Aquæ Regiæ in urinali puro injice parum Stanni, fit diſſolutio violenta, perge donec diſſolvit, quantum poteſt, habebitur ſpiſſa, quaſi oleoſa diſſolutio. Si hæc vigecuplo aquæ diluitur, aut pluri, præcipitatur materies ſoluta Stanni, quæ dein aqua tepida perfecte abluta, atque exſiccata pulverem dat album, Magiſterium Stanni.

3. Aquæ Forti immiſſum Stannum facit effervefcentiam ingentem; & Stannum ſolutum, tumefactum, obtinet ſpeciem ſaponis ſpiſſi, vel albuminis ovi.

USUS.

HIc modus ſolvendi ſingularis. Solutio quodammodo amaricat. Eo accedit argento. Calx parata N. 2. datur Hypochondriacis, Hyſtericiſque, a multis Medicis pro remedio ſingulari. Minus amo hoc metallicum: tutiora præſto ſunt eidem propoſito. Sed unguento pomato debite miſta celebre dat Coſmeticum faciei ulceroſæ. Difficillime poſtea igne ſummo iterum fluit in Stannum. Patet hoc experimento, Stannum minima copia acidi ſolvi poſſe inter omnia metalla. Mirum eſt, Stannum aqua Regia ſolutum non fumare; ſed, ſi miſtum duplo Mercurii ſublimati corroſivi deſtillat ex retorta, dat liquorem primo egreſſum ſemper fumantem, & exhalantem ad ultima uſque.

PROCESSUS CLXXXVIII.

Æris ſolutio in Aceto ſtillatitio.

APPARATUS.

1. SI lamellæ Æris puri alembico impoſitæ tractantur ut lamellæ Plumbi ſupra, deſtillabit Acetum tranſcendens in liquorem viridem ita, ut, continuato ſatis diu opere, totum tandem metallum ita ſolvatur. Liquor paratus, colatus, igne modico inſpiſſatus evadit Smaragdi inſtar viridis, minima parte guttulæ uno momento emetica, fœtoris ingrati, nauſeoſi,

Lamellæ exſiccatæ æruginem dant, vel florem æris, ſed non Viridegriſeum æris, quod tantum Monſpelii fit, arte, & conditione, prorſus ſingulari, ex ære, & vapore Vini rubri digeſti cum uvis, unde Vinum preſſu ſeparatum. Hinc menſtruum hoc poſtremum vix acidum, ſed oleoſum, pingue, unctuoſum.

2. Si Ærugo, vulgo venalis, in phiala alta chemica, coquitur, cum Aceto puro, ſtillatitio, donec tinctura ſit facta, hæc dein effunditur; coquitur cum novo aceto, effunditur; hocque repetitur tamdiu, donec acetum ultimum affuſum, coctumque, amplius non tingitur. Reſtabit multum indiſſolubilis in fundo, monſtrans, ſolum Æs roſum non facere illam æruginem. Omnes liquores tincti, colati, puri, ſi deſtillant ad reſiduum quartæ, dant liquorem fortem æris. Vid. Proceſſum 53. Inſpiſſatu hinc Cryſtalli virides, quæ nimis exſiccatæ, expulſo acido, nigreſcunt.

U S U S.

SErvit demonſtrandæ ſolubilitati Cupri, ortui floris Æris, Æruginis, nigritudini facili politi Cupri; detegendo latenti Cupro per facilem viriditatem ab acidis, in ipſo argento, mirificæ virtutis emeticæ, & purgantis. Ulcera aquoſa, laxa, manantia, ſanioſa, virulenta, hoc liquore attacta, animantur, contrahuntur, ſiccantur, depurantur.

P R O C E S S U S C L X X X I X.

Solutio Æris in Sale Ammoniaco.

A P P A R A T U S.

LImaturæ Æris puriſſimi admiſce Salis Ammoniaci partes tres, ſuperfunde aquæ puræ partes quatuor, in cucurbita abſciſſa, igne moderato exſicca paſtam, iterumque in aëre ſine reſolvi; quod ſi hanc exſiccationem, & reſolutionem, reciproces aliquoties, obtinebis tandem ſolutionem fere integram æris. Dein miſturam coque cum aqua. Cola, inſpiſſa paulum, erit Tinctura cærulea. Hanc ſi arte ad cryſtalliſationem provehis, obtinebuntur Cryſtalli Veneris ſalinæ, amœnæ.

U S U S.

DEmonſtratur hinc Æris & Salium commercium. Liquor hic exhibet famoſum illud Antepilepticum puerorum. Guttulæ pauculæ in hydromelle datæ jejunis, levi motu, alvi ſubductione, nauſea inducta, mire mutant pigros, tenellos, ſtomachos, hos excitant, aquas, pituitas, educunt, vermes occidunt. His effectis quædam Cacochymiæ, & Epilepſiæ ſpecies ſanantur.

PROCESSUS

PROCESSSUS CXC.

Solutio Æris in Aqua Forti.

APPARATUS.

AQuæ Forti communi, aut Spiritui Nitri, injice in urinali puro; sensim aliquid Æris puri, subtiliter limati. Oritur statim ingens, cum fumis rubris, ebullitio, ipsoque momento liquor omnis viridescit satis amœne; pergitur ita, donec ultima pars injecta non viridescit amplius. Liquor quiete, & colo, depuratus inspissatur ad dimidias.

USUS.

SCimus inde actionem hujus liquidi acidi Nitri in Æs. Emeticus est minima dosi hic liquor. Omnia insecta necans. Si diluitur aqua quam plurima, pediculos, pulices, pediculos planos pubis promte eradicat. Ad ulcera facit ut de Aceto Cupri dixi. Sed prudenter.

PROCESSUS CXCI.

Solutio Æris in Aqua Regia.

APPARATUS.

AQuæ Regiæ, aut spiritui Salis, injice limatum Æs, ut in præcedenti, erit effectus idem, si tractatur, ut in præcedenti.

USUS.

AQua fortis, Aqua Regia, ergo solvunt æqualiter Cuprum. Inanis ergo omnis hîc de diversitate utriusque opinio, dum tentarunt, rationem dare, cur una Aurum, Argentum altera, tantum solvit? Sola singularis, reciproca, rerum indoles, unice per experimenta rem docet. Falso & ideo argumentantur de similitudine metallorum inde, quia uno eodemque liquore solvente dissolvuntur. Bona Chemia abstinentia utitur in his, horret universalia, nisi solis observationibus, collecta.

PROCESSUS CXCII.

Solutio Æris in Alcali volatili.

APPARATUS.

LImati Æris Drachmæ in vitro puro affunde duodecuplum boni Spiritus alcalini, Salis Ammoniaci. Claude vas. Sæpe concute. Fiet tinctura cyanea, tandem violacea, omnium pulcherrima. Effundatur tin-

ctura. Residuo affundatur novus ille Spiritus, ita sensim tota fere cupri substantia solvitur, habeturque in tincturam versa. Si Æris scobs oleo Tartari per deliquium triplicato humectatur, digeritur, exsiccatur, solvitur, idque repetitur aliquoties, dein coquitur, colatur, inspissatur, similis liquor, sed fixus, obtinetur.

U S U S.

TInctura hæc alcalina, volatilis, pulcherrima, gerit Cupri corpus solutum. Si potatur mane, jejuno, ex hydromelle, a guttis tribus, quotidie duplicando dosin, ad quartam vicem usque viginti quatuor bibendo, superambulando leniter, & tunc dosin hanc viginti quatuor guttarum continuando, per aliquot dies, dat aperiens, attenuans, calefaciens, diureticum, fortissimum, promptissimum. Hujus ope solius sanavi Hydropicum, asciticum, consummatum, excitato tanto urinæ effluvio, ut, quasi de siphunculo aperto proflueret lotium, & integumenta abdominis exinaniti complicari possent. Qui vir dein bono, instaurante, sicco, victu perfecte convalescens diu sospes supervixit. Idem in aliis tentantem, & juvenili successu tumidum gloria devicti hydropis, successus destituit, docuitque, naturæ auxiliantis concursum requiri ad fortunatos adeo eventus: multiplex hydrops, quidam vario curabilis modo, incurabilis alius. Eadem vero tinctura, in acida, aquosa, debili, frigida, mucosa, pituitosa, quavis ægritudine, efficaciæ laudem meretur. Et de omnibus patet facillima Cupri solutio in omni acido, alcali, hermaphroditico, sale, aperto, vel latente: nam & in oleo presso Olivarum, & in oleo stillatitio Terebinthinæ, aliisque, semper acidum tectissime recondentibus, limatum Æs digestum viridem colorem concedit, facitque tum ea ipsa in Chirurgicos usus medicata. Hæc de Cupro sufficiant.

PROCESSUS CXCIII.

Mercurii depuratio.

A P P A R A T U S.

1. MErcurium venalem Amstelædami apud Societatem dictam, committe alutæ optimæ in orbiculum sectæ, & hinc in saccum formatæ. Hunc saccum forti funiculo superius colliga quam arctissime fieri potest. Dein supra amplissimum vas vitreatum patinæ forma preme quam fortissime saccum, transsudat Mercurius purus, undequaque per corium. Ultimo constringe contorquendo saccum, ut omne corpus transeat; quod arte fit. Non inveni Mercurium hunc aliquid dedisse fœculenti.

2. Accepi ejusdem Argenti vivi libras duas, destillavi ex retorta pura, vitrea, igne arenæ, in vas vitreum accommodatum retortæ, utrimque apertum, infra patenti orificio mersum sub aqua, adscendit totum mercurii corpus, sine fœce; repetivi hanc destillationem ter semper de eadem retorta. Habui libras duas mercurii. In retorta pauculum pulvisculi tenuis-

ſimi rubri, vix ullius ponderis. Nil fœculenti. Ita, ut ille Mercurius ne ſic quidem fœces ullas relinquat omnino. Quæ pulchra laus hujus mercis.

3. Accipe libram Argenti Vivi ejuſdem, inde retortæ, ſuperadde calcis vivæ in aëre exſtinctæ, puræ, libras duas. Deſtilla igne arenæ, ex retorta, accipietur libra Mercurii, quæ affuſa fuerat. Neque vel ſic fœx inde gignitur; quæ ſi adfuiſſet, certe ſe hac arte manifeſtaſſet.

USUS.

HI ſunt modi vulgares depurandi Argenti Vivi: ut adhiberi queat operationibus ſequuturis, hoc ſemper utar. Conſtat inde volatilitas Argenti Vivi, ejuſque gradus. Puritas ſincera Argenti Vivi Amſtelædamenſis Societatis. De purificatione Alchemiſtica forte alibi.

PROCESSUS CXCIV.

Argenti Vivi ſolutio in Aqua Forti.

APPARATUS.

ACcipe Mercurii puri Uncias quatuor, Aquæ Fortis Uncias ſex, in urinali puro. Id cinge pauco igne: ut caleſcant omnia: incipiet ebullire globus Argenti vivi in fundo, & conſumi, cum fumis ruberrimis, & calore; ubi conſumtus adde adhuc paucum Mercurii, donec poſt ſolutionem calidam peractam, pauculum Mercurii ſuperſit non diſſolutum. Effunde tum frigefactum liquorem in aliud vas. Erit Argentum Vivum ſolutum in liquorem pellucidum, æquabilem, ad ipſa microſcopia, ſaporis horrendi, auſteri, odoris Spiritus Nitri, vel Aquæ Fortis, coloris aquæ.

USUS.

VIdemus Argentum Vivum, corporum opaciſſimum, pellucere cum Aqua Forti, vel Nitri Spiritu. Corpus hoc toties ponderoſius aqua forti hîc hæret ſine ullo ponderis tanti effectu in mediis ſuſpenſum liquoribus decies quater levioribus. Interim manet Argentum Vivum & ſic immutabile, tantum cinctum acido: ut poſtea patebit. Eſt autem ita æquabiliter diſtributum in hoc liquido, ut, ſi ejus unicam guttulam ceperis, inventurus ſis, examine artificioſe capto, in illa portionem Mercurii proportionalem moli totius liquoris, unde guttam ceperas. Quæ ſane ſpeculatio meditantem detinet Chemicum, & Hydroſtaticum. Quam eſt ergo hîc diviſus Mercurius? Quam æquabiliter acidum unitur unicuique particulæ Mercurii? Quam æquabiliter hoc acidum, unitum æquabiliter Mercurio prius, nunc cum hoc ſuo Mercurio eſt diſtributum in aquoſo ſuo phlegmate? Solutio hæc cauſtica valde, & fere intractabilis, ſummo cum dolore, horrendoque cum calore, exurit, quas modo attingit, partes corporis. Unde Verrucis efficax exſtirpatio. Si exigua guttulæ pars cuticulam attingit ſanam, mox colore purpureo-rubro inficit. Aqua Regia non fa-

cile ſolvit Mercurium , nec ſpiritus Salis : attamen Mercurius ſublimatus corroſivus eſt verus Sal diſſoluti Mercurii per ſpiritum Salis Marini, vel Aquam Regiam; quoniam omnes veros effectus ejuſdem facit , & Sali Tartari affuſus reddit Salem Marinum. Præcipitatus prius Aqua Regia poteſt ſolvi. Cum Sale Marino ſolo poteſt ſublimari in Salem Mercurialem.

PROCESSUS CXCV.

Argenti Vivi Vitriolum.

APPARATUS.

1. SI tanta portio Argenti Vivi in Aqua Forti, vel Spiritu Nitri, calidis ſolvitur, ut tandem portiuncula Mercurii non ſoluta perſtet, tum ſolutio in vas frigidum effuſa ſolet ſponte ad fundum concreſcere in materiem ſalinam, pellucidam, albeſcentem. Si ab hac effunditur ſupranatans liquor, reſtat materies, acerrima, humida, ſalina, in aqua ſolubilis, ſed intractabilis.

2. Si liquor ſuperſtes inſpiſſatur ad dimidias, reponiturque in loco frigido, concreſcunt ſimiles prioribus cryſtalli.

3. Sed ſi Argenti Vivi pars una, cum duplo Salis Marini puriſſimi, decrepitati, in pollinem tritiſſimi, ex cucurbita vitrea, igne ſatis forti, horis quinque, vel ſex, agitur; dein frigefacta, frangitur cucurbita, deprehenditur Mercurius ſublimatus, ſolidus, ſiccus, vera Vitrioli forma. Sed & Mercurius ſublimatus vulgaris eſt verum Mercurii Vitriolum, ſemivolatile tamen.

USUS.

ERgo Argentum Vivum a ſpiritu Nitri in Vitriolum cogitur imperfectum, a ſpiritu Salis perfectum Vitriolum fit. Sed cum ſpiritu Nitri Vitriolum fixum, a ſpiritu Salis volatile; quæ notabilis differentia. Acrimonia a ſpiritu Salis maxima.

PROCESSUS CXCVI.

Mercurius præcipitatus albus.

APPARATUS.

SOlutioni Mercurii tam meracæ, ut nihil plus queat diſſolvi in illa quantitate Aquæ Fortis, aut Spiritus Nitri, adeoque ut nihil acidi habeat, niſi quod requiritur ad tantam copiam Mercurii ſolvendam, adde aquæ puriſſimæ duplum. Tum ſit præſto myria Salis Marini puriſſimi fortis, calida. Inſtilla guttatim in ſolutionem Mercurii myriam, fiet ſtatim albus, opacus, turbatus, liquor, quà myria illapſa eſt. Contute liquorem, albeſcet, turbabitur, demittet pulverem album ad fundum. Perge id faciendo tamdiu, quamdiu ſolutio illa pergit turbari ab illapſa my-

ria. Secedet album præcipitatum ad fundum, supernatabit liquor limpidus. Postquam myria non turbat amplius liquorem, quiescat aliquamdiu vas. Cadet omnis pulvis albus præcipitatus in fundum. Liquor limpidus leniter effusus servetur seorsum. Liquor, qui in fundo cum pulvere albo, conquassatus effundatur in colum chartaceum infundibulo vitreo impositum, transstillabit liquor limpidus, qui addatur priori. In colo manebit pulvis albus. Huic affunde aquam valde calidam, novam, transcolabitur salsa, acida; affunde sic pulveri in colo hanc aquam, donec tandem transeat æque insipida, quam affusa erat. Tum pulvis albus, insipidus fere, manet in colo. Sicca chartam cum pulvere leni igne, tumque serva seorsum, est quæsitus.

U S U S.

SPiritus Nitri acidus in metallicum Mercuriale tractus, in aqua jam solutus, fit Aqua Regia, simul ac Sal Marinus admiscetur. Aqua Regia non ita solvit Mercurium ac spiritus Nitri. Ergo Mercurii corpus expellitur de solvente priori, cadit, & facit præcipitatum. Aqua abluit Aquam Regiam de pulvere, qui extrinsecus adhæret. Tamen in hoc pulvere corpori Mercurii adhærescit aliquid acidi: unde vim habet singularem; quod plurimis experimentis demonstrari potest. Pulvis hic, ita rite paratus, est forte optimum remedium usque cognitum, quod paratur de Mercurio ad usus internos: Efficaciter, satis tuto, agit. Si cum Sacchari conici triplo conteritur facit panaceam Mercurialem potius dicendam, quam forte alia de Mercurio parata quam laboriosissime. Quomodocunque enim agant cum Argento Vivo, tandem vis ejus medicata pendet inprimis a certa copia acidi, quæ metallicæ adhæret parti. Hæc acida vis abundans, extrorsum patens, si est in Mercurio, tum agit fortius, sed minus tuto. Si parcior, magisque unita, tum lentius, mitius, securius, agit. Atqui sic se res habet in hoc Præcipitato. Si datur jejuno, adulto, pulvis saccharinus ad novem grana, alvum movet, movet vomitum leviter, vermes occidit, systema Chylopoieticum aperit, liberat, purgat, pituitam solvit, sic morbos plurimos, gonorrhœam, scabiem, ulcera venerea, aliave, curat. Si dosis hæc aliquoties repetitur quotidie semel, salivationem blande ciët. Si Præcipitati albi drachma sesquiunciæ unguenti pomati, aut rosati, accurate miscetur, facit medicamen infectis cutaneis eradicandis optimum, tutissimum; & scabiei sanandæ aptum, ut & ulcerosæ faciei, atque ulceribus cacoëthicis persanandis. Non ergo mirum, si jactatis panaceis substitui. Si pulvis ille vitro impositus, igni committitur, & fistula vitrea perpetuo agitur, sicque calcinatur diu, leniter, fiet tam mitis, ut nec alvum ultra suscitet nec vomitum, salivationem vix amplius excitet. Hinc corpori ingestum blande modo agit. Solent Chemici tum laudare pro diaphoretico, & correctorio. Sed sæpe tum nimis mite parum sanat. Si pulvisculi hujus parum calefacto, politoque, affricatur æri, statim in speciem argenti illud convertit, in igne, & sponte, cito perituram.

PROCESSUS CXCVII.

Mercurius præcipitatus ruber.

APPARATUS.

1. SOlutionis Mercurii (Processus 194.) liquidæ sesquilibram immitte retortæ vitreæ, dupli capaci; tum, applicato recipiente, destillare fac ex furnulo nostro ligneo tam leni igne, ut nunquam ebulliat, sed ad siccitatem fere usque. Hærebit massa solida, alba, ponderosa in fundo, quæ rodentissima, ignea, intractabilis prorsus. Ad latera retortæ hinc inde quid rubri, flavi, aut albi natum cernitur, ex Mercurio ibidem jam incipienti exsiccari, non ingrato spectaculo. Liquor expulsus est spiritus debilis Nitri satis purus, vitris purificandis aptus, aut & ad alia servandus. Hæc igitur est soluti Mercurii quædam coactio in Vitriolum.

2. Tum ponatur retorta in furno arenæ, applicetur recipiens amplum, agglutinatum. Fiat destillatio igne leni, exstillet liquor, ut guttæ cadant ita, ut quatuor, vel quinque, moderate numerare possis; perge sic, donec fumi rubri incipiunt adscendere. Tum statim applica aliud, purum recipiens, amplum. Liquor egressus est spiritus Nitri fortior, bonusque, in usus suos servandus. Residuum urge igne sensim aucto, pergent fumi rubri, tandem ruberrimi ignei replere excipulum. Tum ignem intende arenæ maximum, per duas, tresve horas. Erit in excipulo spiritus Nitri flavus, fortissimus, fumos aureos dans vel post annos, si statim vase vitreo purissimo coërcetur: ut hic modus sit spiritum Nitri fortissimi comparandi, sive quædam ejusdem rectificatio. Tamen mutavit quodammodo naturam suam: nam minus recte cum oleis stillatitiis flammam excitat. Frigefactis sponte omnibus, erit in fundo retortæ massa solida, coccineo fulgore splendens; inter hanc, & collum, & in collo, varii admodum pulchrique coloris multiplex diversitas, alba, flavescens, flava, viridescens, rubra, ruberrima, materies. Fracta prudenter retorta, exime rubrum, quod in ventre ampullæ, inde separa caute id, quod in superficie hæret minus coccineum. Nam illud valde rodens est. Massam ruberrimam seorsum serva titulo suo præscripto Mercurii præcipitati rubri.

3. Chemici, admirati fulgentis Mercurii speciem, hancque illius, prius volatilis, insignem fixitatem, credidere, se geminato opere in Aurum hunc convertere posse fixatum. Igitur præcipitato huic affudêre novos Nitri spiritus, iterum abstraxêre, idque repetendo sæpius, putabant Aurum nasci. Quod sic factum Sylvius in Posthumis asseruit. Sed incredibile id sanis. Paracelsus ipse jubet, in præparatione sui præcipitati, spiritum Nitri sæpe abstrahi a Mercurio.

USUS.

MUtabilis Mercurii natura ex fluida in ſolidam, de volatili in fixam, de blanda in rodentem acrimoniam, ex proprio in omnes fere colores, hinc addiſcitur. Quomodocunque autem paratus cum acido Nitri, adjunctu tamen alcalini ſalis, calcis vivæ, limaturæ ferri, & deſtillatu per retortam reddit priſtinum pondus, & formam, nullo modo mutatus. Præcipitatus hic, Joannis Vigonis dictus, acer eſt, rodens, vivis partibus dolorem creans, eſcharam producens, hinc ſemper dein craſſum, album, pus generans, labia, fundumque, ſemiputrefacta ulcerum depurans, ad ſanationem diſponens. Interne datur periculoſe: vi cauſtica viſcera inflammat, anxietates, dolores, vomitum, alvi fluxum, cum torminibus excitat, per urinas, ſudoreſque agit. Si nimia doſi, quæ grana tria nunquam excedat, datur, aut ſi nimis repetita, tum Ptyaliſmum, cum omnibus ſuis ſymptomatibus, ciet, atque dein curat morbos quam plurimos hac, nec facile alia, via ſanabiles. Violentior eſt, eſt periculoſior, Præcipitato albo. Paracelſus, & Helmontius, mitificandum docent deſtillatione Alcoholis inde facta aliquoties. Mitior tum fit, ablato pluri acido. Sed & major tum doſis requiritur. Correxere iidem inde deſtillando aquam albuminis ovorum, pari ſucceſſu. Alii diſſolvunt hunc in aceto forti ſtillatitio ebullitione, colando, depurando, aliquoties acetum inde deſtillando, reddunt pulverem mitiorem. Sed quid inde boni? Præcipitatus albus jam talis fuerat. Verbo dixerim: acre acidum, Mercurio adhærens, facit ut parva doſi operetur valde. Quo acidi plus, quo id magis externum, ad Mercurium, eo agit plus, & violentius. Quo minus acidi adeſt, quo id magis arcte unitum ſuo Mercurio, eo mitius agit, eo plus requiritur ad eundem effectum. Si Mercurius hic præcipitatus vitreæ, ſed tenui, patinæ cavæ impoſitus, igni imponitur, & fiſtula tabacaria agitur aſſiduo, mutabit colorem in profundiorem. Si opus diu continuatur, evadet tanto ſemper mitior, ut tandem vix agat.

PROCESSUS CXCVIII.

Mercurius Sublimatus.

APPARATUS.

MErcurii ſelibram ſolve in Aquæ Fortis copia requiſita (Proc. 194.), inſpiſſa prudenter in maſſam albam (Proc. 195. N. 1.), ſiccam. Tum ſume Salis Marini decrepitati Uncias decem, & Vitrioli communis ad albitudinem calcinati tantundem. Hos binos ſales in mortario marmoreo, vel vitreo, piſtillo vitreo, diu, fortiter, ſeorſum contere loco ſicco, calido, dein accurate miſce ſimul, tum & eis admiſce Mercurium quam accuratiſſime. Tum pulverem immitte phialæ vitreæ, chemicæ, cujus ventris modo tertiam partem pulvis immiſſus repleat; collum phialæ abſcindendum ut ſeptem modo, aut circiter, pollices emineat. Tum phiala ponitur in furno

sabuli ita, ut fundus phialæ cavum ollæ ferreæ tangat, arena circumponitur phialæ sic, ut modo tam alta sit, ac superficies materiæ contentæ, non supra, nec infra. Tum utere lenissimo igne, sensim per minutos gradus aucto, donec per apertum os exhalet vapor, a quo noxio pulmonibus abstinendum. Ubi omnis humiditas exhalavit perfecte, tum charta imposita claudatur os phialæ, augeatur tandem ignis eousque, ut olla rubescat ab igne, elevabitur ad latera in crystallos albas, semipellucidas, Mercurius sublimatus corrosivus. Refrigeratæ, fractæ, phialæ eximitur, a fœce, & molli superiori pulvere, rite separandus, & vase sicco servandus. De methodo Venetorum vid. Tachenium in Hippocr. Chem.

USUS.

Mercurius albus ille Aquam Fortem tenet sibi affixam, calx alba Chalcanthi Sali Marino mista aggreditur hunc salem, ut expellat ejus spiritum Salis Marini. Dum hæc simul agunt in Mercurium vi ignis, tunc fit ex spiritu Nitri, qui in Mercurio, & Spiritu Salis Marini per acidum Vitrioli excitato, Aqua Regia. Hujus phlegma igne primo leni difflatur. Pars acida Aquæ Regiæ meraca unitur Mercurio metallico, hunc rodit, sed Aqua hæc Regia naturæ est Salis Marini. Salis Marini spiritus, non ut Nitri spiritus figit Argentum vivum, sed potius semivolatile illud reddit: Hinc Mercurius hic sublimatur. Estque verum Vitriolum Argenti Vivi solidum, siccum, in aëre ipso satis constans. Basis hujus Vitrioli Argentum Vivum purissimum, altera pars est spiritus Salis Marini omnium meracissimus, qui ulla arte fieri potest, hîc forma solida existens. Intuitu hujus spiritus Acidi Salis Marini hic est Lapis infernalis Mercurii, omnium potentissimus corrosivus, qui omnes partes vivas animalium, quas attingit, quà tangit, convertit in escharam cito lapsuram. Hinc consumit pertinacissimos callos in ulceribus, verrucas, glandulas induratas. Rem novit magnus Chirurgus Joannes a Vigo in componendis Trochiscis de Minio, remedio incomparabili consumendis per eradicationem suppurantem Scrofulis. Sapor hujus Vitrioli terribilis austerus. Granum unum aquæ Uncia dilutum dat remedium cosmeticum prudenter usurpantibus. Venenum omnium insectorum cutaneorum simplici lotura. Si drachma talis misturæ, Syrupo Violaceo mitificata, potatur bis, terve, in die, mira præstat in multis morbis incurabilibus. At prudenter a prudente Medico! Abstine, si methodum nescis! Mercurius hic mistus metallis, semimetallis, pulcherrima præstat, & inimitabilia, & quidem, quod miretur Chemicus, ipsum Argentum mirifice mutat. Vid. Boyl. Orig. Form. pag, 196. ad 203. Certe Mercurius hic sublimatus corrosivus clavis est Chemicis, infinitis reserandis propria; ejus ope & argenti forte pro parte quid in aurum, prius non repertum, vertitur. Vid. Processf. 186. in Usu. Hinc & paratur Menstruum peracutum Boylei, & alia. Nullum pœnitebit Chemicum impensæ Mercurio huic sublimato operæ. Vos cernitis Aquam Regiam solvere Mercurium pulchrius, quam ulla Aqua Fortis potest, si prius in Aqua Forti solutus. Spiritum Salis sublimare eum a spiritu Nitri fixatum prius. Sublima Mercurium hunc, consilio Boylei, cum pari Sale Ammoniaco; Sal erit mirabilis.

PROCESSUS

PROCESSUS CXCIX.

Turbith Mercurii.

APPARATUS.

1. ARgenti vivi puriſſimi Unciis quatuor in urinali puriſſimo affunde olei Vitrioli optimi, & puriſſimi, Uncias octo. Calefac leniter, & lente. Calefacta pone ſupra prunas, ut ebulliat leniſſime materies, & fumet; a fumis ut caveatur, oportet ſub camino ſic diſponere, ut vapor diſpergi nequeat, aut ad pulmonem pervenire. Incipiet Argentum Vivum, in olei Vitrioli fundo decurrens, ſolvi, perge eundem ignem ſuppeditando tamdiu, donec omnis Mercurius ſolutus ſit. Erit maſſa nivis inſtar candidæ; hanc dein eodem igne continuato calcina ad ſiccitatem, ut non fumet amplius. Erit pulvis candidiſſimus, niveus prorſus, horrendus acer, & intractabilis, vocaturque Calx alba Mercurii oleo Vitrioli facta. Hæc ita fit; ſed vix modis vulgo deſcriptis.

2. Maſſam ſiccam, calidam, tere in mortario vitreo in pollinem ſubtiliſſimum. Tum præſto ſit vas vitreum calida puriſſima plenum, ut ad minimum vigecuplum aquæ ſit, reſpectu ponderis Mercurii. Injice in hoc calcem hanc. Ipſo illapſus puncto candidus pulvis, per aquam dilabens ad fundum, colorem gratum corticis Limonum acquirit. Tum concutiatur diu vas cum hiſce: ut accurate miſceatur aquæ pulvis. Subſidat quiete. Effundatur liquor in aliud vas. Pulvis Citrineus in fundo affuſa calida abluatur, donec ſit inſipidiſſimus prorſus. Dein leni igne prorſus exſicca. Hic pulvis grate coloratus eſt Turbith Minerale quæſitum.

3. Liquor primus ſtet aliquamdiu quietus. Coletur. Inſpiſſetur ad ſextas. Erit Mercurialis aqua: ſi enim pauxillum olei Tartari per deliquium inſtillatur, cadit pulvis præcipitatus rubellus. Servari liquor poterit titulo dicto.

USUS.

SIc acidum fortiſſimum Chalcanthi Mercurio unitum facit pulverem album, fixiſſimum, magnique valde ignis patientem: eſt enim longe fixior, quam quis ignarus crederet. Quam varii autem variorum acidorum, reſpectu coloris, eventus! Ne ſummo igne color albus hic mutatur, ut cum ſpiritu Nitri fiebat tam facile. Pulvis quidem albus ille, calcinatus eſt rodentiſſimus, venenatus inde. Quam ſingulare vero, ſolo aquæ attactu colorem ocyſſime novum oriri! Nam ſi pulvis ille albus, rite paratus, reponitur in aëre aperto, citrineſcit brevi in ſuperficie attracta aqua de aëre. Hic pulvis videtur fuiſſe, quo rite uſurpato Paracelſus miracula præſtitit. Id ex libello ejus parvo Noſocomii patet. Id Oporinus teſtatur ſatis, dum eum eo parando crebro incubuiſſe narrat. Spiritu Vini ſuperaccenſo mitificabat more antiquorum Chemicorum, qui hoc artificio ſales externe hærentes, acres proinde nimis, auferebant de calcibus metallicis, ut modo reſtarent intime conjuncti. Prudens Sydenha-

mus, cautus Chemicorum & parcus laudator, hujus ope inexpugnabiles morbos tolli, gratus agnoſcit in tractatu de Lue Venerea. Boyleus narrat, paucula hujus pro Ptarmico uſurpati doſi, totum corpus mutatum, vere Cataractas diſſolutas. Fœmina quondam Pariſiis declamatos ſanaſſe dicitur. Hinc duris nodis cuneus hic par eſt, ſed in manu prudentis; nec niſi quoties minoribus non cedit malum debellandum. In Hydrope non minus quam in Tabo Venereo prodeſt, & in morbis quoque glandularum obſtinatiſſimis. Helmontius ait, oleum Vitrioli hîc in Alumen verti ſolo attactu Mercurii: id vero eſt improprie loqui, aut minus ex vero. Quando autem Egregius Vir dictat, ut ignis Vitrioli Veneris fundatur ſupra pulverem Joannis Vigonis, atque inde deſtilletur, pro parando arcano purgante Paracelſi, certe ſi quid intelligo, tum idem hoc medicamentum fit. Si enim elementum ignis in Vitriolo Veneris eſt meraciſſimum oleum Vitrioli, tum ſimulac hoc affuſum præcipitato rubro, ſtatim reddit ſpiritum Nitri volatilem a Mercurio fixato, moxque ejus locum occupans facit calcem Mercurii ut ſupra. A qua deſtillans aqua albuminis ovorum aliquoties, aufert acidum externe adhærens, reddit pulverem blandiorem, tamen bene operantem. Quo efficitur, quod raro præſtatur aliis. Si vero ignis illud elementum aliud quid ſit, ſubtiliuſque, ignoro. Ex collatis Helmontianis cum Paracelſo fere crederem fuiſſe tantum quod dixi. Inquiretis aliquando Metalla ſola parum in nos agunt, niſi mole, figura, pondere. Adjunctu ſalium maxime acidorum acquirunt poteſtates novas, ſæpe mirificas, valde varias, prout acida intime magis fixantur cum iis, aut magis extrinſecus adhæreſcunt. In forma Vitrioli agunt quam violentiſſime. Inde facta calcinatione calx ſenſim miteſcit. Diuturna, magna, calcinatione, ſenſim expulſis acidis, acerrima evadunt blanda; ut in ipſo Turbith fieri ſolet: tum blandior operatio, ſed & proportionaliter minus efficax; ſicque errant Chemici, & Medici, qui vero hoc Turbith mira experti, at violente agente, quæſiverunt mitificare illam virulentiam, quod facile fieri poteſt quidem, at falluntur, dum poſtea idem conantur efficere jam mitificato, quod acriore effecerant. Modi acrimoniam hebetandi fiunt acidi ablatione; per ablutionem cum aqua; per deſtillationem aquæ ſimplicis ſæpe geminatam ſemper ad ſiccitatem uſque; per incenſionem Alcoholis Vini a pulvere mitificando; per deſtillationem Alcoholis novi repetitam a metallo acido acri ad ſiccitatem uſque; per contritum cum pluri materie metallica, ut in Mercurii Dulcis præparatione; adjunctu Salium Alcalinorum abſorbentium in ſe acidum ex metallo acidis calcinato: contritu cum creta, lapide cancrorum, oſtracodermatis, ſimilibus acidorum veris ſpongiis; calcinatione diuturna, forti; fixatione ignis a levi gradu ſenſim majoris ad ſummum tandem vitro ferendum.



PROCESSUS CC.

Oleum Mercurii igneum.

APPARATUS.

MErcurio cum oleo Vitrioli in calcem niveam, ſiccam, calcinato, Proc. 199, & frigefacto, affundo iterum in urinali hoc puro olei Vitrioli calci æqualem copiam; coquo ut prius ad ſiccitatem uſque, ſumma cautela fumos vitans; longe jam difficilius exſiccatur; longiori tempore, igne majore, eget. Ubi tandem exſiccatus pulvis eſt, addo illi iterum novum oleum Vitrioli eadem copia, iterumque peractis iiſdem, tandem renuit fere exſiccari diuturno, magnoque, igne, ſed incipit ſubſiſtere inſtar olei fixi, acerrimi, cauſticotati, prorſus intractabilis, inſtar Ignis Gehennæ Paracelſi. Fit hac ratione Mercurius cum hoc oleo Vitrioli adeo fixus, ut ingenti actione non avolet, ſed maneat.

USUS.

EXperimentum hoc ſervit demonſtrandæ imprægnationi, ſaturationi, & incerationi, metallorum per acida, in quemcunque gradum, tum & fixationi volatilis Mercurii per acida, quo uſque poſſibilis. Sed nunquam inde metallum: ſit enim acidis fixiſſimus, quocunque demum modo, Mercurius, contere cum duplo limati in ſcobem Ferri, fiat deſtillatio ex retorta vitrea ſummo igne arenæ, proſiliet Mercurius acido in ferrum attracto prorſus liber.

PROCESSUS CCI.

Mercurii Æthiops.

APPARATUS.

FLorum Sulphuris optimorum drachmæ uni in mortario vitreo, adde drachmas Mercurii tres, contere, diu, fortiter, incipiet Mercurius evaneſcere, Sulphur autem cineritium colorem induere, perge terendo, diſparebit Argentum Vivum integre, fietque pulvis niger, eo magis, quo diutius contritus exercetur. Ita parari poteſt facile copia, qua deſideratur. Quando aliquamdiu ſtat hic pulvis, ſolidatur ſponte in maſſam ſolidam nigram, facili tritu iterum reducendam in pulverem.

USUS.

HIc demonſtratur, quam facile Mercurius adunatur Sulphuri crudo, frigido, per ſolum attritum mechanicum, ita tamen, ut arcta ſatis evadat utriuſque combinatio, haud ita facile dein diſſocianda. Pulvis

inodorus, insipidus, nullo modo acer, nulli rei facile miscendus integre. Datus intra corpus, non valet vasa absorbentia venosa, vel chylifera, vel lymphatica, ingredi, sed recta tantum per fistulam intestinalem propulsus, si fortunato operatur, vermibus forte necatis, ano exit. Decipiuntur, qui alios inde effectus sperant, quos inde natos nunquam videre potui. Incautos vereor, qui tanta copia infantibus, puellis, & tenerioribus, exhibent alienam, naturæ indomitam, massam fossilem; tanto suspectiorem sane, quo pigriori inertia, diutius restat. Salivationem non ciet: quia venire nequit in sanguinem. Quis vero scit effectus a materie, quæ composita quamdiu manet, non videtur actuosior quacunque ponderosa insulsa terra? Certe tamen experientia hac novimus, acidum Sulphuris non trahi in Mercurium ex oleosa parte, in hac operatione; quoniam nihil acrimoniæ nascitur, neque conficitur inde, nisi una homogenea massa insulsa, iners.

PROCESSUS CCII.

Cinnabaris factitia.

APPARATUS.

1. Accipio figulinum vas, repandum, satis altum, in eo depono Florum Sulphuris optimorum Uncias quatuor. Fundo Sulphur leni igne, non fumante, in hoc vase, cujus margo in altum elata distet satis ab igne: ut non facile flammam suscipiat a nimis propinquo igne. Tum accipio Argentum Vivum calefactum eo usque, ut nondum fumare incipiat, in vasculo rostrato, tum in Sulphur fusum pauxillum Mercurii calidi infundo, atque statim incipit lentescere Sulphur, moveo assidue fistula crassa tabacaria, pergo infundere & movere, donec omnis Mercurius, qui ratione Sulphuris triplus esse debet infusus, penitusque agitando permistus est. Solet tum subito fieri magnus sibilus, exoriri fumi densi, rubri, & cum sonitu inflammari materies. Imponatur ori vasis tigillum. Frigescant omnia. Erit massa nigra.

2. Hanc, similem Æthiopi Mercurio Processus 201, immitto cucurbitæ Hessæ, cui alembicus arctissime agglutinatur luto ex argilla & calce facto, aut inversa imponitur alia talis cucurbitula. Tum ponitur in furnum arenæ, ut fundus ollæ ferreæ tangatur a fundo cucurbitæ. Obruatur cucurbita arena paulo altius, quam materies. Fiat ignis per gradus, ad summum usque. Adscendit primo aquæ insipidæ pauxillum. Dein pauculi flores subalbi. Tandem nigri quid. Ubi ignis summus trihorio applicatus, frigescant sponte omnia. Hærebit materies compacta ad latera cucurbitæ, externe nigrescens. Eximatur, nigritudo pede leporino abstergeatur, massa trita colorem dat coccineum, vocaturque Cinnabaris factitia. In fundo cucurbitæ fœculenti quid.

USUS.

SIc primo fit Æthiops igne, ut antea tritu. Cinnabaris igne est unitus Mercurius & Sulphur specie simplicis fossilis, quod in plurimis fodinis a natura factum habetur, simile factitiæ, nec inde multum differt. Vis fere in corpore humano, ut Æthiopis. Magnetem Epilepsiæ magnus vocabat Crato. Nunquam inde adeo multum effectus vidi. Si purgantibus junctum urgetur, tum ut Æthiops, citius actum per intestina facit modo memorata Proc. 201. Cosmeticis rubefacientibus immiscetur pomati forma. Suffumigiis adversus venerea mala narium, oris, gutturis, parvo, sæpe infortunato, successu. Mercurius autem in Cinnabari purissimus inde resuscitari potest, si teritur cum duplo limati ferri, & ex retorta destillat, summo arenæ igne in aquam descendens.

PROCESSUS CCIII.

Mercurii Amalgama cum Plumbo, aliisque Metallis.

APPARATUS.

1. FUnde plumbum purissimum in cochleari ferreo mundo, tum immitte huic Mercurii calefacti pondus æquale, move virgula ferrea. Frigescant. Erit massa homogenea coloris argentei, satis dura, sed tritu mollescens magis magisque. Pone hanc massam in mortario vitreo, mox tritæ admisce, quantum volueris, tantum Mercurii, unietur ut Sal aquæ.

2. Stanni Amalgama fit eadem prorsus ratione, & quoque potest dilui pluris Mercurii affusione ad Amalgama.

3. Accipe solutionem optimi Cupri factam in aqua forti, & ita factam, ut nihil ultra Æris solvere potuerit, dilue duodecuplo aquæ puræ, calefacto liquori impone lamellas politas Ferri, præcipitabitur Cuprum forma pulveris in fundum, dissolvetur Ferrum, perge, donec omne Cuprum præcipitatum fuerit. Effunde liquorem supernatantem. Pulveri præcipitato admisce aquam calidam, ablue tamdiu, donec tandem prorsus insipidus sit. Tum siccissimo pulveri in mortario vitreo conterendo admisce tantundem Argenti Vivi calidi, fiet Amalgama, in quo Æs unitum erit, poteritque hoc Amalgama dilui affusu pluris Argenti Vivi. Amalgama Cupri aliter satis difficulter confici experientur, qui tentabunt.

4. Argentum ex Aqua Forti præcipitatum purum simili modo in Amalgama verti dixi in historia Argenti. Inde petatur.

5. Aurum purissimum solve Aqua Regia ita, ut plus solvere nequeat. Solutum dilue aquæ purissimæ duodecuplo. Impone soluto politissimas lamellas Æris. Auri pulvis præcipitabitur ad fundum & ad æs. Detine in calore, donec liquor non magis turbatur ab ære immisso. Concute laminas cupri, ut aurum decidat in fundum omne. Effunde liquorem supernatantem. Ablue pulverem Auri, sicca, hic in mortario vitreo cum Argento vivo ibit in Amalgama, quod & postea poterit dilui. Vel fac ex Auro & Ar-

gento, per plumbum depuratis, ope aquæ fortis bonæ, docimasticæ, separationem Argenti. Ablue pulverem nigrum Auri, qui in fundo. Hunc calidum, ſiccum tere cum Argento Vivo, ſtatim fit Amalgama, dein diluendum. Omne Amalgama album ſemper, de quocunque metallo.

U S U S.

HIs modis, ſine jactura, fit Amalgama de omni metallo, Ferrum exceperis. Aliis modis id fit, cum magna Argenti Vivi jactura, nec ſine periculo fumi. Cognoſcitur Mercurius vera Metallorum Aqua ſolvens. Poſſunt Metalla, reducta in Amalgama, permiſceri inter ſe, confundi, clam abſcondi. Alchemia nititur hac Metallorum per Mercurium ſolutione, ut credo. Hinc lucripeti ſophiſtæ Plumbo Mercurium adulterant admiſto. Sed exhalatione unius, alteriuſve, grani, fraus facile detegitur. Forte hinc fit coagulatio Mercurii fumo Plumbi figenti adſcripta, miroque ſpiritui Metallico figenti, etiam a Paracelſo & Helmontio. Scilicet Plumbo fuſo incipienti jamjam refrigeſcere, ſed necdum coagulato, imprimitur ſuperius fovea per bacillum. In hanc demittitur frigidum Argentum Vivum blande. Paulo poſt illud ſtat. Sed id a plumbo adhuc fervido in Mercurium recepto, ſic amalgamato, ſemperque tum dureſcente, nonne contigit? Sane particulam fixati ita Mercurii expone vaſculo, urge igne, videbis. Solent deceptores Mercurio Aurum, Argentumve abſcondere, dein infundere Plumbo, ſic mentiri Chryſopoïeſin, aut Argyropoïeſin. Sume parum ejus Mercurii, impone cochleari ferreo ad ignem, avolans Mercurius, metallum relinquens, fraudem deteget. Hoc fundamentum inaurandi, & argento obducendi.

PROCESSUS CCIV.

Metallorum per Mercurium ablutio.

A P P A R A T U S.

ACcipe Amalgama. Tere in mortario vitreo, quo diutius, eo melius. Incipiet nigreſcere. Affunde aquam puram, contere cum ea, fiet aqua nigra turbida. Hanc ſtatim effunde. Reſiduum Amalgama cum nova aqua tere. Fiet idem. Hunc tritum, effuſionem, repete, donec ultima aqua affuſa, & trita, pura perſtat. Amalgama purum reſtabit argenti inſtar. Cæterum omnia Amalgamata, ſic tractata, nigrum hoc dare ſolent plus, minuſve, Auri Amalgama minus. Pulvis exſiccatus, nec Metallum, nec Mercurius, invenitur. In metallis cæteris, vide, an finem invenire queas? vix credo.



USUS.

HInc Argentum Vivum purum, Metallis mistum, ita illis unitur, ut aliquid in alterutro, vel utrisque, latens respuat, & evomat, si de auro, & argento, sic paratur magna copia, materies auri, & argenti, eadem semper restat pondere suo, nec aucta, nec minuta. Ibi ergo pulvis ille de Mercurio natus. Res summæ speculationis, de qua spero alias dicere. Jam ultra absisto.

PROCESSUS CCV.

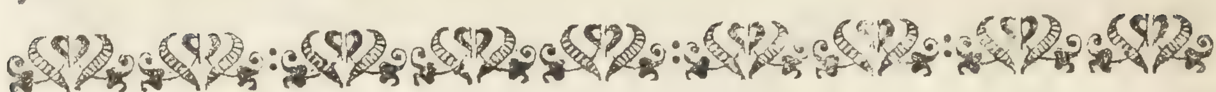
Auri solutio.

APPARATUS.

ACcipe Aquæ Fortis partes quatuor. Salis Marini purissimi partem unam. Misce. Erit liquor coloris flavi. Huic immitte Auri purissimi lamellati partem unam. Pone in urinali vulgari purissimo supra ignem, ut percalescant, solvetur Aurum. Dein sensim injice grana duo vel tria Auri, donec tandem in calore non potest plus Auri dissolvi in hac Aqua Regia. Tum effunde solutum, erit liquor coloris Auri. Si nil nigri in fundo, signum erit, nihil Argenti admistum fuisse: aliter enim specie pulveris nigri cecidisset ad fundum, quidquid admistum fuerit. Hæc est Auri solutio, quæ fit omni Aqua Regia, quomodocunque facta, varia ratione, jam supra explicata, atque recensita.

USUS.

INde ratio nominis Aquæ Regiæ. Liquor hic cutim tangens purpureo hanc colore tingit. Est causticus. Interne sumtus venenatus. Si Alcalino Sale fixo, aut volatili, præcipitatur, totum Aurum cadit ad fundum. Pulvis ablutus aqua quam perfectissime, dein calore leni octuaginta graduum summa prudentia exsiccatus, erit aucto ratione auri adhibiti pondere. Pulvis hic lente calefactus, ubi pervenit ad certum ignis gradum, subito, magno cum sonitu disploditur, ut evanescat: hinc Aurum Fulminans, vel Tonitruans, dicitur. Miro eventu, nec explicabili, opinor, a priori, neque ex analogia: Sane, qui in se susceperunt explicationem miri phænomeni, hactenus frustra fuerunt. Qui pulverem in vase ingenti vitreo explosere, pulvisculum recuperaverunt tenuissimum auri. Qui pulverem hunc hominibus ingesserunt, arcani magno pretio promittentes eximia, dolores, tormina, alia mala excitabant. Quam differt inventio insignium in Chemia novorum inventorum, ab utilitate inde parienda in Medicina.



IV. *IN SEMIMETALLA.*

I. SALINA.

PROCESSUS CCVI.

Analysis Vitrioli in Spiritum, Oleum, & Colcothar.

APPARATUS.

1. ACcipio Vitrioli viridis, vulgaris, Goslarici, libras octo. Has indo duobus cantharis figulinis, singulis capacibus quatuor librarum Vitrioli: cantharos sic repletos, & tigillo tectos pono in pavimento foci. Cingo igne: ut lente calescant penitus omnia. Incipit fumare Chalcanthum. Aucto paululum, & propius adducto, igne liquescit fusum. Iterum ardentiore facto spissatur, & cinericeum colorem induit. Tum obruo cantharos sic igne undique apposito, ut materies flavescat, & ad latera vasorum jam incipiat rubescere. Tum frigescant omnia. Erunt canthari fissi. Materiem exime. Tunde in pulverem. Erit flavescens. Hæc est Vitrioli calcinatio ad destillationem Spiritus, & Olei. Quæ præmitti debet: quia aliter aut tædiosa operatio tuta, ad expulsionem aquosi phlegmatis, aut excipula adscensu phlegmatis calidi finderentur; atque dein & finderentur vasa destillatoria pressa a materie fusa. Hinc materies calcinanda tantum tamdiu, quamdiu igne amplius non funditur. Solet ita prima hac parte operationis perdi pondus librarum trium ex octo, ut de his quinque supersint.

2. Libras quinque has calcinati contusas indo cantharo forti figulino, jam descripto in destillatione Nitri, & Spiritu Salis Marini cum bolo, qui tam magnus sit, ut duplo plus & ultra capere queat, hunc pono in furno, unde Nitri, & Salis, Spiritus agebantur. Ubi bene firmus cæmento & lateribus accommodatus furno est. Impono ori canthari segmentum Cylindricum, idque inductu luti crassi ex argilla & calce accuratissime conjungo cum collo canthari. Alterum extremum hujus segmenti obduco linteo madido. Tum illi applico os accurate respondens excipuli amplissimi vitrei ita, ut quam accuratissime respondeat, & non nisi per pollices binos ingrediatur. Tum excipulum hoc ita ventris latere imponendum scamnulo, ut canthari, segmenti, & excipuli axis, sit in positu horizonti perfecte parallelo: ne pondere premant in collum segmenti, aut excipuli. Commissura extremi segmenti & oris excipuli obducenda quam curatissime luto eodem. Tum lintea, eodem luto obducta, circum apponuntur. Sic spatio viginti quatuor horarum relinquuntur: ut lutum exsiccetur.

3. Tum ignis instruitur cum cautelis omnibus, Processus 141, 144, exibit primo fumus albus; calescet excipulum; tum sustineatur ignis ita sex horis. Postea incipient striæ spirituum, instar olei, descendere juxta latera recipientis;

recipientis; tum in hoc gradu horis ſex continua. Tandem ultimis ſex horis ſuſtine ignem, ut cantharus perfecte candeſcat penitus. Prodibit oleum craſſum ultimum. Si tum vapor per lutum tranſit, rimæ imponitur linteolum obductum eodem luto, ſupra prius, ſed bene calefactum, ſic obturatur perſpirans rima. Licet autem quam diutiſſime continuares hunc ignem, nunquam deſineret vapor, nec valeret productus liquor operæ pretium: quare octodecim horas ſufficere arbtrior. Quieſcat tum, & ſponte exſtinguatur ignis; donec ſegmentum medium non multum amplius calet, excipulum vero omnino refrixit undique.

4. Sit tum lagena præſto, larga baſi, collo anguſto, cujus orificio impoſitum ſit infundibulum ſatis patulum. Tum quam prudentiſſime madefac lintea, & gluten, appoſita ad os excipuli, madefacta leniter aufer, curans, ne ſordes incidant, ne fumus exſpirans lædat, ne vitrum, oblique tractum, findatur; ſed fac, ut id in directum auferatur. Mox ac ablatum, cave a noxio fumo, purga collum excipuli, ne luti quid incidat omnino; tum prudenter inverſo excipulo effunde per infundibulum in lagenam liquorem expulſum. Lagenam obtura. Excipulum in uſus ſimiles repone. Habui plerumque inde olei Vitrioli, atri, craſſi, fortis, fumantis Uncias viginti & unam. In vaſe deſtillatorio erat Calx rubra, nigreſcens, levis, pulverulenta, auſtera, ad Uncias quinquaginta duas. Ut quinque Unciæ difflatæ fuerint.

U S U S.

SIc paratur Oleum, ſeu Spiritus Vitrioli. Uſus ſummi ubique fere in Chemia, & Medicina: Eſt enim acidum potentiſſimum, ponderoſiſſimum, antiſepticum ſummum, ipſum vero cauſticum acidum. Hinc Vitriolum hoc acido, & Colcothare conſtat, atque phlegmate ejecto. Oleum hoc Vitrioli non ebullit niſi igne fere ſexcentorum graduum. Si autem oleum hoc, cucurbitæ vitreæ puræ inditum, urgetur igne arenæ quingentorum graduum, tum dimittit de ſe Spiritum ſuum ſylveſtrem, ſuffocantem, & aquam. Tum ex nigro factum eſt limpidum, ponderoſiſſimum, igneum, ſique funditur in vas madidum aqua, fit ſtatim adeo fervidum, ut vas diſſiliat uno momento; aquam trahit ex aëre inſtar magnetis. Si oleum hoc ad Uncias quatuor, ex parva, pura, retorta, collo longo, & valde curvo inſtructo, igne arenæ deſtillo, ut gutta guttam ſequatur ad intervallum ſex minutorum ſecundorum horæ, ea lege, ut guttæ cadant in aquam puriſſimam in fundo excipuli detentam, tum habetur Oleum Vitrioli puriſſimum, æque bonum, quam Spiritus Sulphuris per campanam. Sed requirit peritum Artificem: ſingula gutta labens in aquam facit ſibilum, ac ſi ignis incideret. Si vero gutta cadens vitrum attingit, tum ſtatim, vitrum fervidiſſima tactum cadente gutta finditur, ac ſi adamante ſciſſum fuiſſet. Si urges majore igne, finditur collum retortæ, perditur labor, fumus ſuffocando pernicioſus exhalat: quare, ſi uſquam, hîc prudens caveto. Aliter eſt pulcherrimus Proceſſus, arte, & uſu: ut prudenti exercitatione Chemica, & Medica, experiemini. Paracelſus optimam dictat parationem ſpiritus, dum ex vaſe terræ Heſſæ, jubet recens Vitriolum deſtillare ad ſiccitatem, liquorem egreſſum redditum reſiduo

iterum inde expellere. Hoc repetere, quo crebrius, eo melius. Ultimo summa ignis vi adhibita agere. Sic liquorem promittit salubrem ad multa ingeniose, & ex vera arte: modo cures, ne vas dissiliat, a nimis magna copia Vitrioli exsiccati. Cavetur, parvam copiam adhibendo simul ratione vasis.

PROCESSUS CCVII.

Ens Veneris.

APPARATUS.

1. Accipe Colcothar residuum in Processu 206. Id crucibulo magno, bene tegendo per tigillum, inditum pone in furni parte calidissima, ubi caminus ex cavo furni egreditur, quando iterum oleum Vitrioli destillabit: ut ibi toto illo tempore destillationis candescat. Erit hac calcinatione ruberrimum. Tum Colcothar hoc coque in aqua, bene movendo, in vase vitreo, liquorem supernatantem effunde, fervidum cola, habebit saporem Vitrioli. Affunde novam aquam residuo, coque, effunde, abjice eam, sic perge tamdiu, quamdiu ultima affusa, & ebulliens, aqua, ullum omnino saporem habet. Tandem superstes pulvis ruber tenuis servetur titulo Calcis dulcis Vitrioli. Si prius liquidum purum inspissatur, dabit adhuc speciem Vitrioli flavi: unde discimus quam sit mirum corpus Vitriolum, respectu fixitatis in igne, etiam in parte salina.

2. Accipe Calcis Vitrioli dulcis, florum Salis Ammoniaci siccissimorum, utriusque pondus æquale, contere in mortario vitreo, calido, per pistillum vitreum, quam diutissime, fortissimeque, donec intime omnia mista, subacta, sint: cavendo, ne madescant: quare sereno, sicco, tempore, loco calido fiat hic contritus. Pulverem mistum inde cucurbitæ terreæ, non nimis altæ. Applica alembicum latum, rostro lato, appende excipulum exiguum, tum loca in furno arenæ, ut fundus cucurbitæ ollam ferream fere tangat. Instrue ignem per gradus, cucurbitæ dimidio arenis obruto. Primo exit liquor acer, volatilis, flavescens, odore intolerabili, sapore acerrimo, igneo. Fere ut contingebat in sublimatione Ferri, Processu 169: est enim fere eadem ratio. Aucto igne, expulso liquore, adscendet in alembicum Flos albus, mox flavus, brevi ruberrimus. Continuetur ignis per sex horas, ultimo tam validus, ut olla fere rubescat. Refrigescant sponte. Reperietur in alembico, & ad suprema cucurbitæ, coloris speciosissimi Sublimatum, rubrum, salsum, adstringens, flori Martis quam simillimum. Omnibus his prudenter exemptis, statimque vitro sicco reconditis, reperietur in fundo materies rubra, saporis acerbi, in aëre facile tumens, & quodammodo deliquescens. Sciendum interim, pro varia Vitrioli diversi natura de Ære, Ferrove, alia productum iri.



USUS.

IN igne fixiſſima pars metallica ope Salis Ammoniaci fit volatilis. Indoles Ferri ex Vitriolo ita calcinato fere eadem hîc in flore parato, quam in ferro crudo, Proceſſu 169. magis igitur Ens primum Martis, quam Veneris vocandum, ſi his utendum vocabulis. De calce Vitrioli cærulei paratum Veneris vocari meretur. Hinc mors, & reſuſcitatio, metallorum Paracelſo memorata intelligitur. Granum unum hujus Sublimati vertit multum infuſi gallarum in atramentum. Boyleus ingentes de hoc remedio effectus pollicetur, ad morbos, qui a nimia debilitate ſtaminum ſolidorum in hominibus, ut in Rachitide, ſimilibus. Facitque ibi multum. Hinc & Helmontius, in tractatu Butler dicto, de ſimili materie pulcherrima ſcribit. Quum vero poſt extremam ignis torturam, vaſe clauſo, & aperto, ſuſtentatam, tamen Vitriolici quid ſemper ſuperſit; mirum non eſt, fumos Vitrioli manere ſpirantes ſemper, utcunque diutiſſime urgeatur deſtillatione Vitriolum: ſane meretur explorari hoc mirabile corpus.

II. SULPHUREA SEMIMETALLA.

PROCESSUS CCVIII.

Stibii ſolutio in Aqua Regia.

APPARATUS.

STibii puriſſimi, circa apices conorum lecti, in pulverem tuſi, libram demitte in vas vitreum, humile, capax ſatis, & ita abſciſſum, ut lato orificio pateat. Pone vas ſub Camino bene emittente fumos ſurſum, ſine diſſipatione. Tum ſuperfunde Aquæ Regiæ ſeſquilibram. Fiet incredibilis effervеſcentia cum æſtu ſummo, fumis denſis, ruberrimis, ſtrepitu, quæ omnia brevi ceſſant. Tumque hæret in fundo materies cineritii flaveſcentis coloris, humida, ſpiſſa inſtar pultis. Hæc leni valde igne, ſubinde baculo agitata, exſiccetur.

USUS.

CAlcinatio hæc eſt immerſiva, vel humida Antimonii: qua foſſile hoc, prius non emeticum, nec purgans, jam vires acquiſivit virulentiſſimas. Flava materies, in hac calce interſperſa, eſt verum Sulphur Stibii, quod, ab acido non potens diſſolvi, excutitur de alia parte Antimonii metallica, quæ acido Aquæ Regiæ roditur. Unde in hoc Proceſſu calcinatio, & ſeparatio, ſimul contingunt. Servit porro ſequentibus Operationibus.

PROCESSUS CCIX.

Verum Sulphur Stibii.

APPARATUS.

CAlcem illam, Processus 208, aqua dilue, conquassa, turbidam statim effunde in aliud vas; affunde novam aquam, in eundem usum, & sic perge, donec flavum, levius, in aqua dispersum, a ponderosiore metallica parte separasti. Quam seorsum serva. Sulphuream partem, subsidentem in fundo, libera ab aqua supernatante albida, quam abjice; dein pulverem illum exsicca igne valde leni, erit verum Sulphur, omni nota Sulphuris. Si autem frustula paulo grandiora Aquæ Regiæ immiseris, sicque solutionem institueris, tum frustula erunt majora Sulphuris: quia Aqua Regia metallicas partes majores, intra Sulphur absconditas, quærens & excutiens, Sulphur massulas magis visibiles format.

USUS.

QUam abdite intra spicula splendoris metallici recondi queat Sulphur, hîc apparet. Atque etiam, quam mire Aqua Regia per Sulphur queat invenire metallum, iterum patet. Quin etiam, quam maneat immutata hic Sulphuris natura. Hoc est id Sulphur Antimonii, quod extrahi jubet Helmontius, & de quo prædicat, quod a vulgari vix differat, nisi quod paulo plus viridescat. Vix certe a vulgari differentiam habet. Nec Cinnabaris inde facta forte meretur, virtutis respectu, tantum laborem. Sane septies repetita hujus sublimatio, quam præscribit, non adeo factu, quam præceptu, facilis. Sed saltem hoc experimento intelligitur, oculoque exhibetur, Stibii ex metallica, & sulphurea, parte compositio.

PROCESSUS CCX.

Stibii Vitrum.

APPARATUS.

1. STibii purissimi, in pollinem redacti, libras duas committe largæ patinæ figulinæ, fundi satis plani, plumbo non obductæ, in aëre libero sic accommoda supra prunas ardentes, ut pulvis fumet, non fundatur. Hoc in moderamine stat tota ars. Agitetur assiduo virgula figulina pulvis. Fumus exit albus, densus, fœtidus, noxius pulmoni, a quo caveatur cautissime, vento semper a corpore versus fumum directo. Continuetur hæc calcinatio sedulo, æquabilis, donec non fumet. Tum intendendus parum ignis, quo si fumare repetit, continuetur, donec iterum fumare desinat. Augeatur tum iterum, donec igne satis magno tandem incipiat rubere patina, nec tamen fumare pergat materies. Calx erit ci-

nericei coloris. Si autem calcinatio dein igne adhuc majore diutius continuatur, ut pollen ab igne rubescat, calx conficitur flava, & purior a volatili parte. Si in hac operatione, igne in principio nimis aucto, fusum Stibium in grumos coït, statim hi in pollinem contundendi iterum, ignisque diminuendus. Hæc est calcinatio Antimonii integri solo igne peracta, multique usus.

2. Calcem hanc committe catino fusorio, in igne, sensim, e longinquo applicato, sensim adducto, tandem apposito, ut ita æquabiliter tepescat, calescat, ferveat, candescat catillus, accurate tectus contra illapsum carbonum, & cinerum. Urgeatur ignis, donec calx fusa sit; retineatur fusa semiquadrante horæ; dein effundatur supra marmor siccissimum, calidissimum. Erit lamina obscure flava, fragilis, subpellucens, dura, Vitrum Antimonii dicta, eo pellucidius, quo diutius igne coctum.

USUS.

Antimonium constat Sulphure communi, (Proc. 209.) & gleba metalloïde. Sulphur totum volatile igne calcinationi huic adhibito, (Proc. 150.), metallica pars ignem fusionis sustinet, ut patet quando funditur in conos, sed tum semper dat fumum album suffocantem. Hinc intelligitur, pollinem Stibii, ustulatum igne non fundente, Sulphur illud externum sensim expellere, metallicam glebam inde depurare, ita tandem in calcem tostam vertere. Quæ ex innoxio prius Antimonii corpore, virulentissime emetica evasit. Quod unde fiat, haud recte hactenus intelligitur. Calx hæc fusa est Stibium versum in Vitrum. Ut in Plumbo visum: sane Stibium & Plumbum plurimis convenire, statuunt Adepti hoc calcis in Vitrum fusu firmatur. Vitrum hoc fere lethaliter emeticum. Cur? Vino molli, non nimis acido, infusum, facit emeticum, sine magna jactura suæ substantiæ; vis tamen hæc exhauritur cito satis infusionis repetitione. Hinc Vina emetica adeo cognita. Vitrum hoc fusum omnia fere corpora metallica in testa probatrice consumit, unice excepto Auro, cui colorem conciliat, exaltatque pulcherrimum.

PROCESSUS CCXI.

Antimonii Regulus cum Salibus.

APPARATUS.

1. Ille fit omni modo, quo metallica ejus pars a sulphurea separatur. Quo vero accuratior hæc separatio, eo Regulus purior erit. Stibium fossile, in glebis nativis, inditum ollis figulinis, conice cavis, deorsum angustis, funditur leni igne, leviter modo rubefaciente, in conos magnos. Tum pars ponderosa, purior, magis metallica, hæret versus apicem inferius; pars superior, lata, minus compacta, magis obscura, & sulphurea, habetur. Sic sola fusione depuratur in Regulum.

2. Nitri vulgaris crudi partes duas, Tartari boni partes tres, Antimo-

nii puri partes quatuor, bene ſiccas, ſeorſum redige in pollinem ſubtilem. Dein ſicciſſimas contere diu ſimul, ut ſint intime permiſtæ. Maſſa ſiat calida, mediocriter, ſitque inprimis bene ſicca. Tum crucibulum magnum prudenter imponatur undique igni, donec prorſus candeſcat: tum injice drachmas duas pulveris miſti, calidi, ſicciſſimi, in crucibulum. Fit violenta incenſio, magno cum ſtrepitu, & ſcintillis quaquavorſum diſſilientibus. Poſtquam perfecte quievit, ingeratur tantundem, fient eadem. Sic perge, donec omnem materiem deſtinatam, & capacitati crucibuli reſpondentem, injeceris. Cautelæ ſunto. Crucibulum magnum; ne valide ebulliens materies transfundatur extra. Parum ingeratur ſimul; ne materies incenſa diſſiliat magnis ſcintillis extra vas. Singula pars ingeſta perfecte ſit incenſa, quieſcens, & percandeſcens, antequam altera injicitur; ne materies infra calidior, ſupra frigidior, ibi cruſtam formet elatam, ſub qua coërcitus infra ignis ſubitam facit exploſionem ſonoram, longeque violentiorem horrendo bombardarum fragore: nam formatur ita Pulvis tonitruans de Nitro, Tartaro, & Sulphure. Crucibulum ſemper percandeſcat; ne idem, modo dictum, ingenti cum periculo contingat. Tiro neſcius horum, ex deſcriptione vulgari Regulum quærens, in vitæ diſcrimina incurrit; ſi dicta obſervat, tuto negotium perficit. Itaque, poſtquam omnis materies ingeſta detonuit, auge ignem, tecto per tigillum crucibulo, donec fluit materies inſtar aquæ. Sit tum præſto conus fuſorius, metallicus, abſolute ſiccus, ſebo candelæ interne oblitus, paulum caleſcens, in quem infunde fluentem materiem omnem uno rivo, ſtatim concute conum. Fit tum ſubita flamma a ſebo accenſo. Quieſcant, frigeſcant; inverte conum, ictu mallei baſin concute. Excidit conus. Cujus infima pars metallica Antimonii, ſuperior ex Salibus & Sulphure. Superficies ſuperior metallica, qua ſcorias tangit, Stellæ formam impreſſam habet. Scoriæ in aëre liqueſcunt, turgent.

USUS.

Quum Proceſſus hic fundamentum det firmum Metallurgiæ, paulo propius conſideremus. Numero primo, maſſa foſſilis Antimonii, igne idoneo fuſa, fit liquida, ponderoſa: hinc materies levior inhærens, ut ſaxa, & alia, nec tamen metallicæ parti fuſæ adhærens, lege Hydroſtatica ejicitur ſurſum, aufertur, metallica pars ponderoſior purgatur. Sic in metallurgicis materies metallica fuſione ſæpe ſeparatur a cæteris. Sed Numero ſecundo, altera ars metallurgica ſeparat metallicum a Sulphureo, quod in ſimplici fuſione non ſeparatur, ſed arcte miſtum manet priori, idque ope pulveris Nitri, & Tartari, qui ideo pulvis fuſorius. Quando enim Antimonium, Sulphure & Metallico conſtans, (Proc. 208. 209.) miſtum cum Nitro & Tartaro igni committitur, tum ſtatim Nitrum cum Tartaro, & Sulphure Antimonii, ingenti impetu incenditur (Proc. 130. 132.); tum autem Alcali fixum fit ex Nitro & Tartaro (Proc. 130.); Id autem alcali fixum, ſumma vi ignis agitatum, rapit in ſe avidiſſime, ſibique unit quam arctiſſime, Sulphur (Proc. 152.); Pars vero metallica, Mercurialis dicta, Alcalibus intacta, Sulphure libera, igne fuſa, de le-

viore jam supernatante deorsum lapsa, unita facit Regulum dictum. Quoniam vero spicula, longa, aculeata, Antimonii sola se accommodant a centro in superficiem horizontaliter, hinc Stellam formant, quam signatam dicunt, & Magi Alchemistæ adorant. Regulus hic, purus apparens, fusus denuo, cum alcali, novas scorias sulphureas facit. Neque forte unquam evadit liber sulphure: hinc & semper fragilis; quia Sulphur Metalla fragilia facit. Scoriæ vero sunt Sulphur Antimonii solutum in alcali fixo (Proc. 152.); unde facile vires intelliguntur. Regulus ille Antimonii emeticus est, ut Vitrum (Proc. 210.), & infusu suo facit Vinum emeticum, eadem lege. En alterum modum Metalla purgandi ope salium, ab omni sulphureo, oleoso, arsenicali, quæ fragilitatem, & volatilitatem dabant glebis metallicis; quibusque ablatis, metalla depurantur, fixanturque.

PROCESSUS CCXII.

Antimonii Regulus cum Ferro & Nitro.

APPARATUS.

SUmo libræ semissim Ferri recens limati. Candefacio in crucibulo. Affundo tum sensim Stibii subtilissime triti libram, bene prius siccatam, & calefactam. Detineo magno in igne, ut penitus fluant. Fluentibus liquidissime, injicio sensim Nitri, purissimi, siccissimi, calidissimi, subtilissime contriti, quartam libræ partem. Detineo in igne summo, donec omnia fluant instar aquæ. Sic detineo semiquadrante horæ. Effundo liquefactissima in conum fusorium, ut in Processu præcedenti. Reguli habentur instar Argenti candidi, stellati, Unciæ septem cum dimidia. Scoriæ sunt longe alterius naturæ, siccæ, duræ, vix deliquescentes, ferratæ, sulphureæ, salinæ, acres.

USUS.

FErro ignito Sulphur Antimonii soluti rapide jungitur (Proc. 170.), fitque hinc scoria ferri sulphurea. Addito Nitro fit hujus valida deflagratio cum aliqua parte ejusdem Sulphuris (Proc. 132. 133.); hinc validus ignis liquefacit omnia. Liquefactione perfecte facta, sola pars metallica Stibii cadit pondere deorsum. Sulphur Antimonii, cum Marte roso, & Nitro, supernatant leviora, separantur. Paracelsus statuit, Ferrum Sulphur Stibii longe intimius a parte Mercuriali ejus separare, quam Alcali vegetabile poterat: hinc Regulum hunc longe aptiorem esse Mercurio Antimonii exhibendo ad arcana Chemica. Certe hoc experimentum docet, ope Ferri Sulphur pulchre educi posse de glebis metallicis, hinc fixitatem & malleabilitatem dare. Unde discipulus Paracelsi, Alexander Suchtenius Gedanensis, de hac re integros duos scripsit tractatus de Antimonio. Unde sequens.

PROCESSUS CCXIII.

Regulus Stibii Alchemisticus.

APPARATUS.

1. Accipio Clavorum ferreorum selibram, unciasve octo; indo crucibulo, bene explorato, forti, magno. Id pono in furno anemio. Instruo ignem prudenter, donec clavi in catino tecto penitus igniti sint. Tum addo Stibii optimi pulveris, bene sicci, & omnino calefacti, libram, per vices, tum claudo crucibulum tigillo parum. Simulac Antimonium injectum, dat fumum album, nec ita diu postea fluit. Tum statim reddit & ferrum fluidum. Ubi quam liquidissima fluunt simul in crucibulo, quod longa fistula tabacaria exploratur, injicio per vices parati pulveris siccissimi, calidissimi, Nitri Uncias tres. Post singulas injectiones oritur ingens ebullitio, strepitus, tumultus, quandoque crepitatio: & si quis imprudens Nitrum injiceret humidum, dissilirent, summo cum discrimine omnia. Ubi sic stetere aliquamdiu, scintillæ lucidæ ejiciuntur. Fluant instar aquæ spatio quinque vel sex minutorum. Tum liquidissima effundo in conum fusorium. Conum parum concutio. Frigefacta cono excutio. Habeo Reguli Uncias undecim, Drachmas sex. Et scoriarum Uncias undecim. Periere Unciæ 4. Drachmæ 2. Præter id, quod catino hæret inter effundendum.

2. Novum crucibulum pono in igne cum hoc primo Regulo, fundo, fuso superinjiciuntur Unciæ tres Stibii pulveris siccissimi, calidissimi, fusis injicio Nitri pulveris siccissimi, calidissimi, successive Uncias tres, fundo igne maximo, in fusione liquida detineo quinque minuta, effundo in conum fusorium, habeo Reguli Uncias decem, Drachmas sex, purioris jam.

3. Novo crucibulo impositum Regulum hunc secundum iterum fundo, fuso eadem lege injicio Nitri Uncias tres. Fundo tum summo igne, non fluit aliter. Effundo in conum, habeo Reguli candidi, argentei coloris, mire stellati Uncias novem, Drachmas duas. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem. Periit uncia, & drachmæ quinque.

4. Novo crucibulo impositum hunc Regulum fundo, fuso injicitur Nitrum ad Uncias tres, summo tum demum igne fluit Nitrum, licet Regulus fluat in fundo instar aquæ. Teneo horæ spatio in fusione liquida, effundo dein in conum. Habeo Reguli purissimi, instar argenti, pulcherrime stellati, Uncias septem, Drachmas tres. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem, coloris aurei, ignitissimi saporis, miro experimento.

5. In hac operatione crucibula debent esse bene solida, integra, magna, rite sensim calefactissima. Ignis summus æqualiter continuatus, aliter Nitrum non funditur, nec operatio succedit. Coni fusorii debent esse modice calidi, perfecte sicci, undique puri, sebo candelarum inuncti. Quibus cautelis res succedit.

USUS.

EN operationem, quæ proponit plurima utilia. Ferrum difficillimæ fusionis in Antimonio liquescit, ut omnia alia metalla in Plumbo. Ferrum rosum Antimonio fuso unit se Sulphuri Stibii. Excutitur Mercuriale Ferri, & Mercuriale Stibii, adunantur in unum, cadunt in fundum. Sulphur Stibii, & Ferri, uniuntur, eunt sursum. Nitrum adjectum ardet igne summo cum his Sulphuribus, agitat intime, per minima, omnia elementa fusa, unit similia, hinc separat heterogenea. Destruitur vi Stibii Ferrum, Sulphur ejus metallicum, Aurum Alchemistarum, unit se Sulphuri metallico intimo Stibii, manent ambo cum parte Mercuriali Antimonii, nascitur Regulus, Stella insignis, nitore argenteo puritatem emaculatam sui Mercurii docens. Scoriæ Martem, Antimonii Sulphur, Nitrum, unita simul, in mirum corpus mutata, habent, cujus rite tractati & adhibiti arcana medica laudabunt gnari: mire in aëre intumescit. Hæc de prima fusione. In secunda Sulphur magis extrahitur externum, Sulphura Ferri & Stibii metallica cum Mercuriis horum plus figuntur, in Regulum puriorem. Scoriæ Nitro-Sulphureæ supernatant. In tertia fusione incipit se manifestare mirabilis ignis Sulphurei metallici, in hoc Regulo latentis potestas; quæ nitrum figendo reddit difficillime fusile, quum esset prius omni sale nativo pronissimum, ut igne parvo flueret; imprimit illi igneam vim incomparabilem, ut linguam gustantem exurat, licet Nitri proprius sapor frigidissimus; facit id alcalescere sine vegetabili addito; facit in aëre sponte deliquescere prius in illo siccum manens. Quarta fusio eadem clarius aperit: solo quasi odore, Sulphur purum Nitrum longe potentius, solo fere attactu, sic mutat, ostenditque arcanam Sulphurum metallicorum potentiam. Regulus hic in vertiginem rapuit summos viros. Videatur Paracelsus, Suchtenius, Philaletha, Pantaleon, Becherus, Stahlius. Color Auri hujus Reguli ope æque exaltatur, & amissus Auro redditur, ac Nitrum candidissimum huic Regulo fuso interjectum statim inde Auri colore insignitur. Sane in examinanda hujus Reguli indole impensos labores, & tempora, dum recolo, propriæ patientiæ miror constantiam, tantamque vitæ partem examini huic datam fere erubesco: sua quemque voluptas trahit! Vomitum ciët vel ita depuratus Regulus. Scoriæ Alcoholi Tincturam lætam imprimunt.

PROCESSUS CCXIV.

Antimonii Sulphur auratum.

APPARATUS.

SCoriæ Processus 212 coquuntur in aqua, donec omnes solutæ. Liquori inodoro instillatur Acetum, oritur uno momento olidissimi stercoris fœtor; & liquor prius dilutus fit quam spississimus, pergitur Acetum instillando, materiem movendo, donec nihil præcipitatur am-

plius. Quiescat materies. Subsidet sensim præcipitatum, redigiturque in molem exspectata longe minorem. Effunditur liquor supernatans. Subsidens affusa aqua eluitur ad insipiditatem perfectam. Exsiccatur leniter. Restat pauca materies titulo dicto.

USUS.

Sulphur Stibii, mistum alcali, facit Scoriam Processus 212, hæc cocta in aquis dat Lixivium sulphureum, id acido præcipitat Sulphur. Id emeticam habet, sed blandiorem, vim. Quia argento affrictum colorem aureum conciliat, Auratum dicitur.

PROCESSUS CCXV.

Crocus Antimonii.

APPARATUS.

Antimonii, & Nitri, partes æquales, tere in pollinem tenuissimum. Cochlear ferreum impone igni, ut fere rubeat. Injice parum de hoc pulvere. Accenditur ut pulvis pyrius. Exspectans sedationem novi quid injice, incenditur ut prius. Sic perge, donec materia omnis destinata operi deflagravit. Erit coloris fusci flavescentis. In fundo vitri species, supra leviores scoriæ. Totam materiem contritam minutim ablue fervida, donec calx fusco-fulva maneat insipida. Hæc sicca est quæsita materies. Aquæ filtrentur, pellucidæ sunt, instilla pauculum Aceti, fiunt aurantiæ, demittunt pulvisculum ad fundum simillimum præcedentis Processus producto, sed subtiliorem.

USUS.

Sulphur & Nitrum, cum nigro Antimonio, faciunt Pulveris Pyrii speciem, hinc deflagrantem eodem modo. Pars metallica calcinatur in vitrum & scorias, violentissime emetica, & infusu facientia vino hanc potestatem. Quum Antimonium nativum vim non haberet emeticam. Coloris mutatio hîc notatur. Si operatio hæc perficitur in crucibulo magno, violento igne, in copiosa materie, & funditur dein, erit vitrum extemporaneum in fundo, a scoriis separandum, in Medicina idem priori laborioso Processus 210.



PROCESSUS CCXVI.

Antimonii emeticum mitius.

APPARATUS.

Antimonii unam, duas Nitri partes, contritas, injice crucibulo in igne rubente, pauca copia simul, fiet detonatio, ut Processu 215; sed materies alba. Quæ abluta calcem Antimonii albam insipidam dabit. Aqua abluens colata salsa est.

USUS.

Aucta hæc Nitri proportio colorem alium, inflammationem eandem, dat. Calx hæc longe mitior, sæpe nauseas tantum, levesque vomitus, creans, cum multæ salivæ, & urinæ crassæ, excitatione, a stimulatis visceribus. Lixivium hujus, instillatu aceti, calcem præcipitat albam similis fere virtutis.

PROCESSUS CCXVII.

Stibium Diaphoreticum nitratum.

APPARATUS.

Antimonii partem unam, Nitri tres, in pollinem tritas, injice in crucibulum candefactum in igne, pauca copia simul, deflagrabit ut prius, perge donec perfecte sic omnis materies deflagravit, sed semper cura, ne novam injicias, nisi prior pars injecta quam perfectissime prius deflagraverit. Detine dein materiem quadrante horæ in igne, ut maneat crucibulum candescens. Frigescant omnia, erit massa alba, dura. Hanc crucibulo exemtam tere in pollinem, erit, ut quærebatur.

USUS.

Materies hæc, ita rite parata, semidrachmæ copia hausta, vix aliquid sensibilis mutationis adfert, nisi, quod, respectu Nitri fixantis adhæreseentis, moderate aperit, hinc in acutis boni quid præstat. Tum solent Chemici vocare Diaphoretica, putantque, tum venenum arsenicale Antimonii fixatum esse ope pluris Nitri. Sed jam in Stibio nihil emetici erat, licet ad plures drachmas ingereretur simul, absque ulla præparatione, absque ullo omnino Nitro; quum æqualis pars nitri excitaverat illam vomendi vim excitantem: ne igitur nimis ratiocinemur, experimento tuti. Discat Basilius Valentinus, & cum eo Chemici, non opus tanta cura, ut sollicite liberetur Nitro fixante hoc Stibium Diaphoreticum: non facit anxietates, nauseas, vel vomitus, sed benignam stimulationem. Plus mali a Calce abluta.

PROCESSUS CCXVIII.

Antimonium Diaphoreticum vulgare, dulce dictum.

APPARATUS.

SI calcinato Antimonio Processus 217, in pollinem tenuem trito, fervida affunditur; baculo miscetur; sic Nitrum fixans, adhærens solvitur; quiete Calx alba subsedit; liquor supernatans salinus effunditur; nova aqua Calx dulcis redditur penitus, ut nil salis nitri sensibile adhæreat, tumque hæc Calx siccatur, erit alba, insipida, ponderosa, quæ requiritur.

USUS.

DIaphoretica appellatur: ob rationem datam Processu 217. Iners, noxia, Calx est, carens omni actuoso deprehendendo per observationes, carens omni bono, quod prius adhærescebat. Solum agit sensibiliter, quando duplata parte purgantibus miscetur, revera horum vires acuens, ut in pulvere Cornachino certissimis exemplis constat. Aliter usum ejus dissuadeo. Quam mire mutantur in Stibio colores sola mutatione proportionis Nitri in calcinatione, quam mire mutantur vires!

PROCESSUS CCXIX.

Nitrum Stibiatum.

APPARATUS.

LIquores aquosi præcedentis Processus percolati committuntur urinali puro, igne aqua exhalat ad siccitatem, ad finem perpetuo movendo. Remanet materies alba, salina, saporis singularis, non ingrati, non nitrosi, sed blandioris, est Nitrum Stibiatum.

USUS.

SCitur mutatio hinc Nitri in Antimonii detonatione in salem novum. Sal hic aperit blande, in phlogistica sanguinis diathesi pulchre dissolvit densitatem inflammatoriam sine violentia, at diaphoresin, blandos sudores, diuresin, feliciter disponit, hinc refrigerat, in variolis, morbillis, pleuritide, peripneumonia, boni usus. Quam male ergo, ut noxia, vulgo hæc aqua abjicitur.



PROCESSUS CCXX.

Sulphur fixatum Stibii.

APPARATUS.

Liquori Nitroso Processus 218, colato, fervido, pellucidissimo, in urinali hoc contento, instillo Acetum stillatitium, fortissimum. En latescit ilico liquor, pulvisculum albissimum, tenuissimum, præcipitans; concutio; pergo instillare Acetum tamdiu, & commovere, quamdiu ulla amplius perturbatio fit. Quiescat mistura, donec omnis pulvis in fundum subsederit. Liquor effundatur in vas purum seorsum. Pulvis aqua eluatur, ut insipidissimus supersit. Exsiccetur. Habetur albissimus, insipidissimus, subtilissimus, Pulvis. Ille vocatur Sulphur fixum Antimonii.

USUS.

In deflagratione Stibii cum Nitro Sulphur Antimonii cum Nitro unitur, vide Processum 215, sic & hîc. Sed Sulphur hoc, ita solutum, & Nitro nuptum, simul cum eo aqua solvitur; accedente autem acido, præcipitatur ex Nitro, ut hîc ope Aceti, quod Nitro se jungit, absque ulla nota effervescentiæ. Pulvis in fundum lapsus, & ablutus, est verum Sulphur Antimonii. Hunc Tachenius pulverem pro summo antipestilentiali evehit, si potatur cum Aceto. Credo, pulverem inertissimam calcem habendam, pondere indissolubili noxiam, aut nihil utique boni præstantem; sed Acetum, simul exhibitum cum pulvere, laudabile inprimis antiloimicum agnosco. Ita solent Chemici temerarie laudare quidquid arte Chemica fit, de Antimonio inprimis, & maxime si non movet. Sed liquor ille acetosus, nitrosus, pulveri præcipitato innatans, vires habet summas in omni morbo acuto febrili, tam ratione Aceti, quam Nitri illius blandi, jam liberati ab inerti priore Sulphure. Sic abjicitur in Arte optimum creberrime. Vos, Auditores, videtis ex his omnibus quam mire solvatur, lateat, resuscitetur, Sulphur, varia forma, vario colore.

PROCESSUS CCXXI.

Destillatio Stibii in Butyrum glaciale, & Cinnabarim.

APPARATUS.

Libras duas Mercurii sublimati corrosivi contere in mortario vitreo, tepido, sicco, per pistillum vitreum, in pollinem tenuissimum. Tere dein seorsim Stibii optimi libram in pollinem quoque quam subtilissimum. Misce dein hæc simul in mortario vitreo, calescent, cave a vapore quam sollicitissime. Sit tum præsto retorta vitrea, nitida, sicca, tripli, aut qua-

drupli, capacis, respectu materiæ. Hujus collum sit ita abscissum ut ample pateat; quare & eligitur colli amplioris. Immitte mistum pulverem huic retortæ calidæ, siccissimæ, siccissimum, ita, ut nihil nigri collo interne adhærescat omnino. Tum retortam hanc pone in furno arenæ, huic operæ accommodato sic, ut venter retortæ fundum ollæ ferreæ fere tangat, & tamen colli retortæ apertura paulum deorsum declinet. Applica recipiens vitreum, cujus abscissum os quam accuratissime recipiat collum retortæ. Obruatur retorta arena. Stet apparatus sub camino rite fumum determinante, nec diffundente. Ubi ab igne pauco primum supposito modice incaluit retorta, tum pasta ex calce & argilla jungantur vasa. Fiat ignis prudentissime per gradus administratus, incipiet primo obnubilari recipiens, atque liquoris parum in excipulo colligi. Sustine prudenter ignem hunc, donec nihil ultra prodit hujus humoris. Auge tum, sed circumspecte, ignem sensim eousque, ut videas, in collum retortæ adscendere, & in excipulum destillare, pingue quid, quod coagulatur, dum delabitur. Tum hunc ignis gradum continua, adscendit alba, glacialis, materies in collo retortæ concreta, ibique remanens. Apponantur ab utroque latere colli retortæ prunæ candentes e longinquo sensim propiores; ut collum retortæ sit tam calidum, quam retortæ venter. Destillabit liquefacta materies in excipulum. Pergito hoc ignis gradu sollicite, sensim, parum simul, aucto, donec Butyrum non amplius adscendat, ex collo liquefactum omne decidit in recipiens. Aufer, summa cum prudentia, recipiens, ne vapor ullo modo perveniat ad pulmones. Obtura ilico recipiens, id sepone. Applica aliud, prius huic operi paratum, conglutina, auge ignem, adscendet materies flava, rubra, nigrescens, variorum colorum, auge tum ignem ad summum, ultimo impone ignem arenæ supra retortam, ut arena fere candescat, sic relinque per bihorium. Frigescant sponte omnia. Auferatur recipiens, in quo Mercurius vivus decurrit aliqua copia; adest Butyrum impurum de fumis sulphureis Sulphuris Antimonii. In collo retortæ variorum quoque colorum materies, ex Mercurio, Sulphure, Butyro, confusis. Fractæ retortæ fundus habet fœces antimoniales. Ad initium colli massa compacta, dura, opaca, ponderosa valde, quæ superficie vitro contigua splendet, altera scabra, trita in pulverem, dat veram Antimonii Cinnabarim, pretiosam satis. In hoc Processu cautissima opus patientia: quia fumi, fissis vasis, soluto glutine, vel alio modo, pulmone recepti, vi caustica lethales.

U S U S.

QUum Antimonii, & Mercurii sublimati, indoles jam cognita sit per præmissa, facile ætiologia Chemica hîc intelligitur. Dum ignis movet Mercurium sublimatum, Aqua Regia, quæ in illo, unit se parti mercuriali, metallicæ, regulinæ, deseritque Mercurium, cui prius jungebatur, qui currit in fundo. Sublimatur Regulus cum Spiritu illo Salis, & fit Vitriolum volatile Antimonii, dictum Butyrum, constans purissimo Stibii regulo, & spiritu Salis Marini, in Vitriolum adunatis. Hæc ubi separata, & sublimata sunt, restat Sulphur Stibii in retorta, excusso

Regulo, & restat Mercurius purus, acido liber, quæ bina calore coëunt, & sublimantur in Cinnabarim. Butyrum hoc Antimonii est causticum præsentissimum, faciens escharam omnium celerrime, & celerrime separabilem, plerumque eodem, quo facta die. Liquescit facile in humido aëris, tum amittit pelluciditatem, albet, & pulverem candidum præcipitat. Varii colores a Sulphure Antimonii, in hoc Processu oriuntur. Butyrum hoc in calore liquescit fusum, glaciatur iterum a frigore. Si, loco Antimonii, sumitur Regulus Stibii purissimus Processus 213, & proceditur eodem prorsus modo, obtinetur Butyrum purissimum tantum, & Mercurius purissimus: quia tum Sulphur non adest, omni vero acido in Regulo assumto nudus, sed purissimus, redit Mercurius. Videtis, quam sit singularis virtus illius spiritus Salis, qui sublimato Mercurio adhæserat, dum fixum Stibii Regulum igne arenæ sublimat. Sed ille idem hoc facit omnibus metallicis corporibus, ipsi Auro. Sal Maris quam mirum corpus! Nunquam Chemicus satis in eo exercet suam artem, semper operæ pretium aufert.

PROCESSUS CCXXII.

Butyri Stibii destillatio in Oleum liquidum.

APPARATUS.

Butyrum Stibii, ope instrumenti vitrei, colli, v. g. phialæ vitreæ, in fragmenta fractum, immitte retortæ puræ, vitreæ, bene cavendo, ne liquescat ab aëre, ne vapor te offendat. Leni, sensim aucto, igne pelle in excipulum purum, siccum, vitreum. Perge augendo ignem, donec totum Butyrum adscendit, ultimo satis valide urgendo. Erit forma fere liquida olei Antimonii. Si hoc oleum tertia destillare facis vice, limpidius erit, & vasis clausis rite servatum tale perstabit, miro valde eventu experimentorum. An hinc obscura Paracelsi loca illustrari queunt?

USUS.

Pulchritudo hujus Experimenti revelat plurima de reddendis Metallis volatilibus, de vertendis iisdem in veram olei liquidi speciem, de inscrutabili potestate Salis Marini ad volatilitatem metallis conciliandam, de mira ejus facultate, dum Stibio manet unitus: tamdiu enim venenatissimus, vapores vere arsenicales fundit, tamen iterum separatus a Stibio innoxius prorsus. An non hinc aliquid nascitur suspicionis Alcahesticæ virtutis? Reddit omnia Metalla destillabilia per retortam, pondere non turbato, redit inde intactis fere viribus. Inquirite! Porro oleum hoc causticotatum præsentissimum escharoticum dat prudentibus Chirurgis, Processus hic arcanissimus habitus. Vos, dum instituetis, cavete fumos moniti: novi optimo, & clarissimo, Viro lethales fuisse. Moniti cavete!

PROCESSUS CCXXIII.

Stibii Mercurius vitæ, ejusque Regulus.

APPARATUS.

TEneo hoc vitro pellucido, puro, aquam puram, huic instillo liquefacti, depurati, olei Antimonii, Processus 222, guttam. En, quo illapsa momento ex pellucido alba, in pulverem versa, fundum vasis petit, dumque ita pergo, jam respectu aquæ immisi quartam partem olei Antimonii, quæ versa est uno momento in pulverem candidissimum, ponderosum, in fundo collectum. Commoveo omnia virga vitrea quam accuratissime. Dein repono in quiete. Supernatat liquor limpidissimus, acidus, quem leniter effundo. Pulverem novæ aquæ affusu abluo quam penitissime, donec perfecte sit insipidus. Exsicco leni igne. Habetur pulvis albus, insipidus, ponderosus.

USUS.

ITa acidum Salis Marini hæret Regulo Stibii tantum, quamdiu meracissimum; sed debilitatum minima copia admistæ aquæ statim inde recedit, inque aquam trahitur. Pulvis ille, datus ad grana duo, vel tria, violente emeticus, unde a funesto eventu Mortis Mercurium alii dixere. Si pulvis ille, diu, leniter, vitro impositus igni exponitur, & assidue agitatur, amittit virulentiam, fit magis iners, Arcanum Riverii multis tum dicitur. Pulvis ille nihil habet omnino Mercurii in se, quidquid bonus Billichius pugnet in Paradoxis Chemiatricis, sed purissimum Stibii Regulum. Cepi Mercurii vitæ propria manu parati Uncias undecim, inditas crucibulo capaci, forti, posui in foco, ante follem. Liquescebat pulvis fusus, simulac crucibulum bene percanduit ab igne. Ubi cuncta accurate fusa effudi in conum fusorium. Habui Reguli, mire aggestis aculeis constantis, splendentis, sed aliquantulum cinerescentis, Uncias decem.

PROCESSUS CCXXIV.

Spiritus Vitrioli Philosophicus.

APPARATUS.

LIquorem limpidum, acidum, præcedentis Processus, cola, inspissa ad dimidias, liquor paratus habetur hoc titulo.

USUS.

LIquor hic limpidissimus, grate acidus, sapore vero spiritus Salis Marini, effectu eodem omnino in Chemia, & Medicina, nihil omnino emetici habet, sed est purissimus Salis Marini spiritus, in tot operationibus

nibus cum Mercurio ſublimato, cum Antimonio, cum Butyro & oleo Antimonii, cum aqua, toleratis conſtans, propriæque naturæ tenax, imo inde ne quidem jam amplius inquinatus, ſed ſaluberrime acidus. Male Vitrioli dicitur: nil ejus habet, cum Sale Tartari Alcalino Salem Marinum reddit. Amo Salem Marinum & admiror, in Chemia: volui ſcire indolem hujus prolis, quam genuit; ſumſi ergo copiam ingentem hujus liquoris, deſtillavi ex alta cucurbita vitrea, pura, manſit in fundo nihil omnino, liquor puriſſimus erat. Itaque aqua ſpiritum de Butyro Antimonii ſic elicit uno momento, ſimplici affuſu, ut nil quidquam Stibii in hoc ſpiritu reſtet; quum ante unitus Regulo per retortam adſcenderent Butyri forma. Deinde omnem hunc liquorem deſtillavi ex alta cucurbita, deſtillavi denuo, igne leni centum tantum graduum, adſcendit aqua pura, ſine ulla acidi ad saporem nota; perrexi, donec hoc ignis gradu nihil quidquam amplius aſſurgeret. Reſiduum liquorem urſi igne paulo majore, ut jam ſubaciduli quid adſcenderet, ſeparavi omne id, quod ita poterat elevari, ſervavi titulo phlegmatis aciduli ſpiritus Vitrioli Philoſophici, boni uſus, ubi acidula conveniunt. Liquorem ſuperſtitem deſtillavi ex cucurbita, erat acidus valde, fumans aliquantum, limpidiſſimus, pinguis ſpiritus Salis Marini. Ita didici Salis hujus miram naturam, facilem adunationem, ſeparationem facilem.

PROCESSUS CCXXV.

Flos Stibii Helmontianus.

APPARATUS.

1. Accipio Stibii Aqua Regia ſoluti, juxta Proceſſum 208, libram, hanc vitro commiſſam humili, latique orificii, diu, leniter, igni expono, aſſiduo virga vitrea agitans, donec materies quam ſicciſſima ſit. Tum in mortario vitreo, piſtillo vitreo, tero in pulverem minutiſſimum. Dein addo tantum Salis Ammoniaci ſicciſſimi, quantum fuit calcis illius Antimonii. Contero ſimul, quo diutius, eo melius, ut fuerint permiſta quam accuratiſſime. Materiem hanc indo cucurbitæ vitreæ, humili, lati orificii. Applico alembicum amplum valde, nitidiſſimum. Claudo commiſſuras luto farinæ lini. Tum pono in furno arenæ, ut cucurbita paulum declinet verſus pronum alembici roſtrum, ut aqua inter ſublimandum alembico facile exire queat in excipulum appenſum. Arena apponitur ad marginem alembici uſque. Tum excitatur focus per gradus, dando primo ignem lenem. Exit aqua limpida, acida. Aucto parum igne omnis hæc expellitur. Citatiore dein igne incipit elevari albi quid, tum æquabilis ſuſtinetur ignis adeo magnus, ut capitelli calor manu ferri queat. Adſcendit omne fere cognitorum colorum genus in alembicum. Ignis ille ita octo continuatur horis, amœniſſimo ſpectaculo pictum ſpectatis capitellum. Frigeſcant ſponte. Leniſſime exime cucurbitam. Hanc, & alembicum, nitide deterge ab pulvere externo & ſordibus. Tum alembicum ſolve a cucurbita. Cave a primo vapore. Videbis omne fere Stibium in variegatam materiem elevatum cum Sale Am-

moniaco. Exime cito, & intra vas vitreum, calidum, ſiccum reconde, titulo Florum ſalſorum Stibii Helmontianorum. Hi validiſſime emetici, copia vel minima aſſumti. In fundo aliquid hæret, quod cum novo Sale Ammoniaco elevari poteſt.

2. Flores hos aquæ committe, aqua lacteſcit, miſce accurate. Quieſcant, ſubſidant, ſupernatabit liquor ſalſus, Ammoniacus, qui effundatur. Abluantur flores, donec prorſus inſipidi. Siccentur leniſſimo igne. Erit pulvis tenuiſſimus, ruber, valde emeticus, inſipidus. Vocatur flos Stibii Helmontianus emeticus, dulcis. Lixivia inſpiſſata reddunt Salem Ammoniacum eidem idoneum uſui.

U S U S.

EN exemplum modi, quo Paracelſus mortem, & reſuſcitationem, Chemicam aperire putabat metallica, ad vires exſerendas in corpus humanum. Sic fixum fit volatile. Sic omne naſcitur pigmentorum genus. Ita Stibii niger pulvis, caput Corvi; Calx ejuſdem alba, collum Cycni; exit in colores pulcherrimos omnes ſimul, caudam Pavonis. Sed omnia hæc emetica.

P R O C E S S U S C C X X V I.

Flos Stibii Helmontianus fixatus, Diaphoreticus.

A P P A R A T U S.

ACcipe florum dulcium præcedentis Proceſſus partem unam, Nitri puriſſimi, ſicciſſimi, partes tres, tere in mortario vitreo diu, accurate. Tum ſit crucibulum igni impoſitum, purum, candeſcens penitus. Huic injiciatur pauxillum de hac miſtura calefacta. Inflammabitur, ſed debiliter valde. Ubi ſedata inflammatio, repete injectionem, exſpecta, donec iterum ſedata ſit. Sic ſedulo perge, donec omnis deſtinata materies deflagravit. Frigeſcant omnia. Erit materies alba flaveſcens in crucibulo. Hanc exime prudenter. Contere. Aqua ablue, exſicca, erit pulvis tenuis, albus. Hunc pone in vaſe porcellano, affunde Alcohol, incende, move pulviſculum fiſtula tabacaria, dum Alcohol ardet, ubi deflagravit eſt Diaphoreticum Helmontii. Cujus grana XXXVI. ſudores excitando dicuntur ſanare omnes febres intermittentes, & continuas.

U S U S.

HInc iterum exemplum habetur fixandi volatile in uſus Chemicos. Hoc Diaphoreticum tantis extollit Autor laudibus. Feci ſæpe, adhibui, nec tamen tantas deprehendi vires, ut in Aurora Medicinæ, Belgice conſcripta, enarrat: unde credidi in cæteris quoque paulo plus indulſiſſe celebrandis ſuis remediis.

PROCESSUS CCXXVII.

Purgans Diaceltatesson Helmontii de Stibii flore fixato.

APPARATUS.

Cape Stibii Diaphoretici fixati Processus præcedentis 226 gran. xviij. Resinæ Scammonei gran. xvj. Cremoris Tartari gran. vij. Fiat pulvis tenuis. Vel Stibii Diaphoretici fixati gran. ix. Resinæ Scammonei gran. ix. Cremoris Tartari gran. iij. Fiat pulvis tenuis. Hæc est descriptio purgantis Helmontiani Diaceltatesson dicti Paracelso. Prior dosis est maxima adulto, posterior minima. Sumenda sine ullo acido. Sistenda, si nimis agit, assumtu cujuscunque acidi. Danda ante acerbationem intermittentium tanto tempore, ut operationem absolvat ante accessum quam proxime. Dicitur ab Autore sanare quartanas semper ante quartam dosin, omnesque febres intermittentes & continuas. Vid. Auroram Medicinæ belgice editam. pag. 187. 188. 288.

USUS.

En aliud exemplum arcani Chemici, nomine purgantis Diaceltatesson, ut in editione Belgica, loco citato habetur. De eo ait Helmontius, quod curat Podagram, & Febres radicitus, quod sanat ulcera Laryngis, Vesicæ, Oesophagi, quod purgat corpus, quamdiu sanum perfecte non est, non ultra. Vid. pag. 775. 776. Edit. Latin. Ubi addit dosin esse gran. viij. Unde quidem apparet, descriptionem Belgicam dare, quod non ita in Latino intelligitur. Semper suspicor, extendisse summum Virum arcanorum potestatem ex subtilitate exercitatissimi ratiocinii ultra castimoniam sinceræ experientiæ. Fateor, me propria parata manu hæc exhibuisse sæpe, successus observasse pulchros equidem, non tamen adeo superlativos.

Hîc finem pono demonstrandorum Processuum. Nomen solvi, quo obstringebar illos exhibere, qui sufficerent ad intelligendos cæteros. Subnectam pauca de Operationibus quibusdam valde utilibus in Physica & Medicina, quæ ex Processibus illis brevi recapitulatione queunt intelligi, quarum prima hîc esto.





SOLUTIO CHEMICA.

1. PErficitur Aqua, diluendo, infundendo, decoquendo, deſtillando, miſcendo, fermentando, putrefaciendo, ſeparando.

2. Ope Olei, diluendo, infundendo, decoquendo, deſtillando, miſcendo, ſeparando; non ita fermentando, nec putrefaciendo.

3. Per Ignem, calcinando, uſtulando, comburendo, fundendo, ſublimando, miſcendo, ſeparando, aliorum actiones juvando.

4. Efficacia Aëris, fermentando, putrefaciendo, agitando, partes alias, ſolvere potentes, addendo, excitando.

5. Per Spiritus Fermentatos, diluendo, infundendo, decoquendo, deſtillando, miſcendo, olea liquidiora reddendo.

6. Vi Salium alcalium, calcinando, uſtulando, urendo, fundendo, miſcendo, ſeparando, pro varia vi ignis ſicci adhibiti.

7. Virtute Salium alcalium volatilium, ſublimando ſimul via ſicca; via humida, diluendo, digerendo, deſtillando.

8. Salibus alcalinis fixis ope Aquæ, & Ignis, motis, digerendo, decoquendo, diluendo, ſeparando, miſcendo.

9. Salibus acidis fixis, Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, vel ſpecie liquidi ſeparatim, vel intra ſuas calces, diluendo, decoquendo, deſtillando, digerendo; vel in forma ſicca, calcinando, uſtulando, urendo, deſtillando.

10. Salibus acidis, volatilioribus, diluendo, digerendo, deſtillando, inſinuando.

11. Salibus compoſitis, & Saponibus, calcinando, ſublimando, deſtillando, digerendo, forma ſicca, vel liquida.

12. Metallis, fuſu, vel amalgamate.

COAGULATIO CHEMICA.

1. AQua, congelaſcendo, cryſtalliſando, præcipitando ut in Mercurio vitæ.

2. Oleo, per vim ignis ſecum uniente, Sulphura, Salia, Metalla.

3. Alcohole in ſpiritum Salis Alcalinum volatilem, in albumen, ſerum ſanguinis, oleum Vitrioli.

4. Sale Alcali & Acido coëuntibus in ſolidum, ut in Tartaro Vitriolato præcipue.

5. Sale Alcali fixo, ut in lacte.

6. Sale Acido, ut in lacte, ſero, albumine.

PRÆCIPITATIO CHEMICA.

Speciosa hæc actio est corporis soluti, hinc disparentis, ex suo solvente manifesta sensibus separatio, admistu cujusdam rei novæ. Hæc, plurimi usus, meretur accurate expendi, & ubique jam notata in Processibus.

1. Ope Aquæ affusæ ad olea Alcohole soluta cum apparitione lactis.

2. Ope Aquæ affusæ ad resinosa in Alcohole solida cum apparitione lactis.

3. Ope Aquæ in destillatione Spirituum oleosorum, si in fine aqua post eductos Spiritus oleosos exit.

4. Acidi per acida. Argentum spiritu Nitri solutum spiritu Salis præcipitatur, & Mercurius spiritu Nitri solutus spiritu Salis.

5. Metalli per Metalla, & alia. En hîc teneo phialam, in qua Uncia Argenti in spiritu Nitri soluta, duodecuplo pluviæ diluta, impono lamellas politas Cupri. Statim præcipitatur Argentum, Cuprum solvitur. In hac phiala teneo jam Cuprum solutum in illo spiritu Nitri, unde Argentum præcipitatum, immitto lamellas puras vitreas. Statim Cuprum præcipitatur, ferrum colore æris incrustat, cadit æs in fundum, ferrum solvitur. In hac jam phiala habeo Ferrum solutum in spiritu Nitri, unde æs præcipitatum, huic instillo oleum Tartari per deliquium, statim cadit ferrum solutum, alcali unit se acido, renascitur verum Nitrum, post tot mutationes. Sic anima migrat de corpore in corpus, vix melior, aut pejor, trahitur tamen plus ab uno, quam ab alio, donec tandem requiescat in eo, quod est hoc respectu fortissimum, atque inde tantum expellitur a fortiori, ut, si renato sic Nitro oleum Vitrioli affunditur. His binis nititur Præcipitatio, infinitorum operum in arte, & in rerum natura, vera quidem, at abstrusa sæpe, causa. Sumo granum Mercurii præcipitati albi, vel rubri, hoc affrico superficiei politæ lamellæ cupreæ calefactæ, mox splendet instar Argenti: Cuprum acida Nitri trahit ex calce Mercurii, hic statim amalgama facit in superficie Cupri, tumque colorem induit argenteum.

6. Alcalia sæpe præcipitant soluta per acida; id crebro fit, non semper, non integre. In Cupro soluto acido, alcali præcipitat, sed dein solvit unito ex oppositis sale.

7. Acida præcipitant solutas in Alcalibus partes plerumque. Sed, ut in præcedenti dixi, datur & hîc exceptio.

8. Sales acerrimi, non mutati, latentes penitissime, præcipitationis ope effectus præbent stupendos, nulla arte præsagiendos. Lunæ corneæ, inodoræ, insipidissimæ, inertissimæ, in igne nullum acrimoniæ dantis signum, Uncia teritur, vel igne fusionis in retorta vitrea unitur semunciæ inodori, insipidissimi, Reguli Antimonii, nascitur uno momento atrox, virulentum, solo halitu lethale, venenum, acerrimum Butyrum Antimonii. Quam periculosa ars miscendi! Qua cautela opus in componendis corporibus!

EFFERVESCENTIA CHEMICA.

1. Dicitur ſubita agitatio duorum corporum ſeorſum quieſcentium ſola permiſtione enaſcens. Hæc variis oritur modis, inter varia. Compendio pauca, quæ cæteris ſerviant. Præcipua corpora, in quibus hæc actio, ſunt 1. Acida, quæ hîc propono, vegetabilia, nativa, plerique ſucci arborum, fruticum, ſuffruticum, herbarum, tempore verno fluentiores. Plerique ſucci immaturorum fructuum horæorum. Succi ſingulares, maturi, acedinem retinentes, ut Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Tamarindorum, Acetoſarum, Lujularum, Pomorum acidorum. Vegetabilia fermentata acida, Farinæ aceſcentes, Vina Moſellana, Rhenana, Tartarus. Vegetabilia bis fermentata, aceta nativa, ſtillatitia. Animalium acida, de alimento vegetabili aceſcente, vel acido, in Chylo, lacte acido, ſero lactis, lacte ebutyrato, ſero ejuſdem. Foſſilium nativa, ut vagum acidum Sulphuris, aut Aluminis, vel Chalcanthi. Aut in ſuis corporibus, Sulphure ſcilicet, vel Vitriolicis glebis, abſcondita. Aut inde educta igne ſummo, vel fortiori acido, ut ſpiritus Nitri, Salis, Aluminis, Chalcanthi, Sulphuris. 2. Alcalia fixa vera, urendo facta de quacunque materie vegetabili. Alcalia volatiliora; ſpontanea in alliis, cepis, cochlearia, ſinapi, &c.; putrefactione producta de animali, vel vegetabili; deſtillando, & urendo facta ex animalibus, & vegetabilibus. 3. Corpora quædam, falſo alcalia dicta vulgo, tantum quia conveniunt alcalibus in eo, quod, ut hæc, cum acidis efferveſcunt. Argillæ, Boli fere omnes, Calculi, Conchæ, Corallia, Cornua, Creta, Dentes, Lapides, Lapis Cancrorum, Oſſa, Oſtracodermata, Terræ, Ungues, Ungulæ. 4. Metalla ſeptem. 5. Semimetalla, Antimonium, Biſmuthum, Lapis Calaminaris, Lapis Hæmatitis, Zincum, &c. Hinc Canon 1. Corpora claſſis primæ, cum corporibus claſſis ſecundæ, & tertiæ, fere ſemper efferveſcunt, citius, tardius, plus, minus, meraca, vel diluta, durat efferveſcentia ad ſaturationem, tum deſinit. Acrimonia fere poſt accuratam ſaturationem mitificata eſt. Canon 2. Corpora primæ Claſſis cum quarta efferveſcunt, ſed quædam cum quibuſdam, non omnia cum omnibus, alia cum aliis fortius, debilius alia, ſaturatione facta, fere Vitriola naſcuntur. Canon 3. Corpora Claſſis primæ eadem lege cum corporibus Claſſis quintæ ſe habent. Canon 4. Corpora Claſſium 2, 3, 4, 5, inter ſe commiſſa, vix obſervantur efferveſcere. Hinc in acidis quidem vis hæc præcipua cum cæteris, attamen iterum limitanda. Spiritus Aceti optimus, oleo Tartari per deliquium affuſus, primo non fervet, fervet tamen poſtea, alcali debiliori reddito.

2. Alcali puriſſimum volatile, omni omnino oleo liberum, hinc perfecte ſincerum, cum acido ſincero Aceti, efferveſcit quidem, ſed longe plus frigoris inde, quam caloris naſcitur. Quum interim cæteræ efferveſcentiæ omnes ſoleant calorem gignere varii gradus, ad æſtum ſummum flammivomum uſque. Quo raro experimento conſtat, poſſe augeri motum, nobis apparentem, cum frigore. Vid. T. I. pag. 202. & Comp. Act. Ph. T. III. 354. 356.

3. In aliis fere ſemper calor Effervefcentiis. Vid. T. I. a p. 196. ad 204.

4. Sunt, quæ ignem verum faciunt uno momento miſtionis humidorum, & frigidorum. Pono in urinali ſicco, calido, drachmam Olei recentis, ſtillatii, Caryophyllorum, huic ſub camino uno impetu ſuperaffundo ſpiritus Nitri Glauberiani, optimi, drachmas duas. Videtis, in puncto contactus fit Effervefcentia terribilis, fumis denſiſſimis totum urinale occupans, in cujus centro vera flamma rubicundiſſima. Impetu ſedato materies rara, ſpongioſa, fuſca. Vid. Slare Comp. Act. Phil. T. III. 353---365. Hoffmann. Diſſert. Phyſ. Chem. 38---45. & 126. Hîc ſemper acidum potentiſſimum, inprimis Nitri, & Oleum oleoſiſſimum, concurrunt. Non Alcali, & Acidum. Cæteræ Effervefcentiæ ardentes, & fere ardentes, Hombergio expoſitæ. Ac. R. Sc. 1701. p. 84. 95. 1708. p. 2.

5. Sed inter dura quoque frigida, corpora, ſponte Effervefcentia oritur, ex Ferro, & Sulphure, contritis, aquæ miſtu in paſtam redactis, uſque ad flammam.

ALCALI ET ACIDI BREVIS RECAPITULATIO.

Alcali eſt Sal, fixus, aut volatilis. Cognoſcitur 1. Ex ortu ſuo, ignis, putrefactionis, naturæ, ope. 2. Ex materie ſua, Vegetabili, Animali, Foſſili. 3. Effectu effervefcentiæ cum acidis; præcipitationis; coalitus cum oleis; ſolutionis inprimis Sulphuris; mutationis coloris Heliotropii, Roſarum, Violarum, in viridem colorem, qui cum acidis in rubrum; ſapore ipſo; doloris urentis excitatione. Acidum eſt ſal, fixus, aut volatilis. Cognoſcitur 1. Ex ortu ſuo, nativo, fermentatione, igne. 2. Ex materia ſua Vegetabili, Foſſili. 3. Effectu Effervefcentiæ, cum alcalinis, terreſtribus, oſtracodermatis, coralliis, &c. Præcipitationis; Coalitus in neutrum cum alcalicis, terreſtribuſque; Solutionis inprimis partis metallicæ mercurialis; Mutationis coloris Heliotropii, Roſarum, Violarum, in rubrum; ſaporis; odoris; doloris rodentis, lancinantis, excitatione. Hæc doctrina vix multum fallit. Sed non extendenda temere. Peccatur, ſi colligitur ex una nota Phyſica præſentia Alcali, vel Acidi, quæ communis aliis, & etiam his, ubi aliquod acidum, aut alcali adeſt, v. g. Alcali fervefcit cum ſpiritu Nitri, Argentum fervet cum eodem, ergo alcali & argentum ſunt idem: id non procedit, tamen errorem adeo puerilem errantes vidimus ſummos in arte Viros ubique; ut Alcali nomine donarint, quidquid cum ullo acido effervefcit, quo ſane nihil turpius. Aurum effervefcit cum ſpiritu acido Aquæ Regiæ, ergo, aïunt, alcali eſt, ſed idem non effervefcit cum ſpiritu acido Nitri, ergo non eſt alcali. Sed infiniti hi errores. Quam inanis Alcali & Acidi imploratio, pro explicanda univerſa natura rerum! Hæc tamen tempora vidimus felicitatis laude ornata in gloriam ſeculi! Vid. Boyleum ſuper his, Bohniumque.

ODORUM, SAPORUMQUE, EXCITATIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

A primo Processu in postremum usque vidimus has vicissitudines; nec ullus fere, in quo non apparuere, contigit. Vid. & Boyleum toto tractatu de Productione Qualitatum sensibilium. Vos relegite, repetite, Processus; deprehendetis ita fieri.

COLORUM PRODUCTIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

1. Antimonium ex se nigrum, ubi contritum. Flavum viridescens, postquam Aqua Regia calcinatum. Album, rubrum, flavum, viridescens, nigrum quando sublimatum cum Sale Ammoniaco. Rubrum satis æquabile, cum aqua a sale liberum. Album vero, dum fixatum cum triplo Nitri. En uno de corpore solido omnes fere colores. Argentum vivum, rosum aqua forti, destillando ex retorta, dat fere variis in locis retortæ, alios, aliosque, Colores, uno de corpore fluido. Ut jam in præcedentibus vidistis.

2. Solo transfusu liquidi pellucidi in aliud vas purum Colorem Nigerrimum facere. Fit, si Vitrioli Martis perfecte saturati solutione abluitur vas purum, vitreum, calidum, dein effunditur in illud aqua pluvia, purissima, in qua diluta gallarum, albissimarum, optimarum, in scobem redactarum, infusio, donec Colorem vix exhibet, calefacta. Fit enim momento nigra miscela. Loco Gallarum, Rosæ rubræ, Cortices Granatorum, Theæ folia, Salvia, folia Quercus idem fere præstant.

3. Injectu paucissimi pulvisculi albi solo liquorem pellucidum in Nigrum convertere. Teneo dilutum, pellucidum, Gallarum infusum, hoc in vase vitreo, calefactum; injicio granum unum Vitrioli Martis in album calcinati, bene saturati, calefacti. Quam jucundum ubi incidit! format nubem nigram, quæ se diffundit per pellucidum, & progressu oculis spectando quaquaversum, totum nigrum facit.

4. Injectu flavi pulvisculi idem fit: si, loco albi Vitrioli, sumitur tantumdem Vitrioli ad flavum calcinati. Ut & flavo Ente Veneris.

5. Injectu rubri pulvisculi idem fit: si parum Colcotharis Vitrioli ferri, aut ad rubrum calcinati injicitur, aut Ens Veneris rubrum.

6. Idem affusu guttulæ pellucidæ facere: fit, si infuso Gallarum calido gutta Vitrioli Martis aqua soluti instillatur.

7. Idem affusu guttulæ aureæ facere: fit, si guttula Tincturæ aureæ ex rubra Calce Vitrioli Martis cum spiritu Salis dulci affunditur. In omnibus his experimentis, dum ex pellucido itur in Nigerrimum, multi medii Colores, vix numerabiles, nascuntur, qui tandem omnes in Nigrum completum terminantur ultimo.

8. Factum Colorem Nigrum (N. 2. 3. 4. 5. 6. 7.), sola transfusione in vas purum, in pellucidum mutare: fit, si liquores illos atros, calidos, transfundo in vitrum, oleo Vitrioli puro interne ablutum; acidum absorbet

absorbet metallicum ferri. Interim nigra cum Ente Veneris, dum tendunt in pellucidum, rubri quid generant, ut & calx Martis rubra.

9. Pellucido huic, ex Nigro facto, Nigrum pristinum reddere: id fit, si tantum olei Tartari per deliquium, calidum, miscetur pellucido, ut acidum saturatum sit per alcali, quod acidum metallicam partem consumserat. Id fit cum effervescentia, quæ miras interim Colorum vicissitudines successive producit, destruit, regenerat: optime id spectatur, si sensim instillatur celeri lapsu Alcali.

10. Simul ac iterum huic regenerato Nigro acidi copia miscetur, quæ alcali exsuperat, pellucent omnia. Sicque reciproce hæc destrui, & renasci, possunt. Atque infinita vis metallica patet ad productionem Nigri. Patet, quam parum requiratur materiæ, ad creandos Colores. Tum hîc datur caute observanti notare Colores, qui à pellucido in Nigerrimum quam plurimi medii sunt.

11. Solo transfusu pellucidissimi liquoris in vas purum Colorem excitare: solutio Argenti Vivi facta spiritu Nitri ad veram saturationem, diluitur aqua, pellucida, calida, transfunditur in vitrum undique ablutum spiritu Salis Marini fortissimo, & calidum. Solutionem dilutissimam Argenti, spiritu Nitri factam, in simile vitrum transfundendo. Oleum Stibii in vas aqua ablutum calida transfusum facit idem.

12. Solo transfusu pellucidi in vas purum Colorem Aurantium facere: Croco metallorum recens facto calida pura affusa, pellucidissima, infusa vitro puro per acidum abluto.

13. Solo affusu pellucidi ad pulverem cineritium Aureum Colorem facere: Sulphuri per alcali fixum fuso, trito, calido, affundatur Alcohol calidum.

14. Aureum liquorem solo transfusu in vitrum pellucidum mutare in lacteum: Tincturam (N. 13.) infunde in vas acido oleo Vitrioli ablutum.

15. Pellucidum fere in Cyaneum vertere: Æruginis Aceto diluto in aqua, ut fere pelluceat, affunde spiritum Salis Ammoniaci.

16. Cyaneum in pellucida vertere: præcedenti misce acidum, donec prædominetur.

17. Viridissimum liquorem vertere in violaceum pulcherrimum: saturato per Cuprum Aceto viridissimo, instilla spiritum Salis Ammoniaci, donec alcali superat acedinem.

18. Cyaneum in viride pulchrum mutare: in spiritu Salis Ammoniaci soluto Cupro saturate affunde Acetum, aliudve acidum, donec acidum prædominatur.

19. Inter Cyaneum saturatissimum & profundissimum viride plures Colores intermedios, eosque fere innumerabiles Cæruleos, & Viridescentes, producere: sumatur in vitreo, cylindrico, vase purissimo, spiritus Salis Ammoniaci saturatissimus ære soluto, bene calidus, huic instilla lente, guttatim, spiritum Nitri; ad singulos guttularum illapsus spectabitur alius, aliusque, Color ex dictis.

Cæterum de negotio hoc per Experimenta pulcherrime abſoluto; vid. Boyleum de Coloribus. Mihi ſufficit, pauca coram oculis exhibuiſſe. Finio, gratias ago Vobis, qui attente, patienter, placide, dicentem, demonſtrantemque me audiviſtis, ſpectaſtis. Utinam bono gentis humanæ aſſerendo, promovendo, ſerviant!

DEO SOLI GLORIA!





INDEX RERUM.

B

Vegetan-

H

J

K

L

M

ab Authore ipſo

O

P

Urinæ

F I N I S.

HERMANNI BOERHAAVE,

PHILOS. ET MED. DOCT.

In Academiâ Lugduno-Batavâ Medicinæ Professoris Celeberrimi, Academ. Reg. Scientiar. Parif. & Societ. Reg. Londin. Socii,

OPUSCULA OMNIA

QUÆ HACTENUS IN LUCEM PRODIERUNT.

Ea quidem priùs ſparſim edita, nunc verò in unum collecta atque digeſta.

Horum Catalogus ſequente paginâ exhibetur.



PARISIIS.

M. DCC. XXXIII.



ELENCHUS OPUSCULORUM HERM. BOERHAAVE,

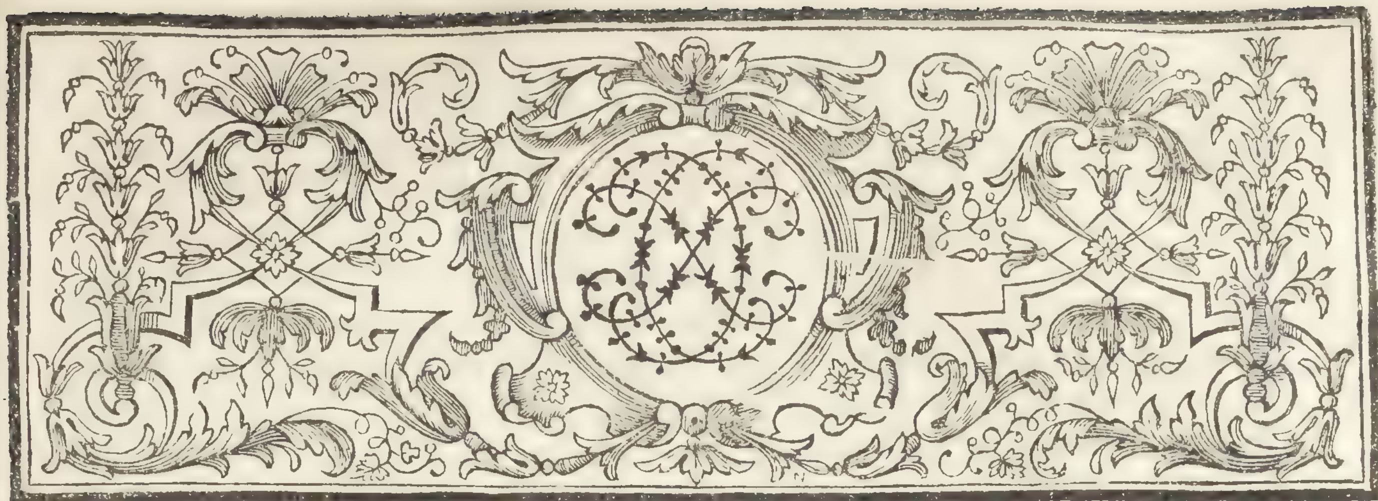
Eo ordine, quo in hâc Collectione digesta sunt.

ERRATA.

PAg. 16. *lin.* 6. *pro* MCCII. *lege*, MDCCII.
P. 65. *lin.* 7. *SPECTANTISSIMO*, lege, *SPECTATISSIMO*.
P. 134. *lin.* 1. evacuaionem, *lege*, evacuationem.
P. 144. *lin.* 4. deriventut, *lege*, deriventur.



HERMANNI



HERMANNI BOERHAAVE
ORATIONES ACADEMICÆ.



ORATIO PRIMA,
DE COMMENDANDO
STUDIO HIPPOCRATICO:
HABITA

Quum Publicum Institutiones Medicas prælegendi Munus in Academiâ Lugduno-Batavâ inchoaret.

ILLUSTRIBUS ACADEMIÆ LUGDUNO-BATAVÆ CURATORIBUS:

D. JACOBO, BARONI WASNARIÆ, Toparchæ Opdamii, Hensbroek, Wochmeer, Spierdijk, Zuidvvijk, Kernchem, Tvvickelo, Lage, &c. Ordinis Nobilium Hollandiæ Membro, Equestris Fœderati Belgii Militiæ Præfecto. Urbium Willemstad, Clundert, Arciumque Vicinarum Gubernatori. Supremæ aggerum Rhenolandiæ Præfecturæ Assessori. Ad Potentissimum Poloniæ Regem, & ad Serenissimum Borussiæ Regem, Plurimosque Germaniæ Principes Legato extraordinario, &c. &c. &c.

D. HUBERTO ROOSEBOOM, J. C. Toparchæ in 'sGrevelsrecht &c. Supremæ Hollandiæ Curiæ Præsidi. Præpotentium Ordinum nomine ad Causas Ecclesiasticas, Synodumque, Delegato, &c. &c.

D. HENRICO de BLEISVVYK, J. C. Reipublicæ Delphensis Viro Consulari, Societatis Indicæ Moderatori, Potentissimorum Ordinum Generalium Collegii Assessori, &c. &c.

EORUMQUE COLLEGIS,

AMPLISSIMIS, GRAVISSIMIS REIPUB. LUGD. BATAVÆ CONSULIBUS:

D. THEOD. SCHREVELIO, J. C.
D. DANIELI VAN ALPHEN, J. C.
D. CORNELIO WITTENS, J. C.
D. FRANCISCO KERCHEM, J. C.

NEC NON

Gravissimo, Cultissimoque Viro,

D. JOHANNI VANDEN BERGH, J. C. Reip. Lugdunensis Senatori, & Judici. Illust. Acad. Curat. à Secretis.

Hanc Dissertationem Consecrat Venerabundus

HERMANNUS BOERHAAVE.



EXIGIT hujus Loci auctoritas, atque ipsa hæc, quam ago, persona, ut de rebus Medicis verba faciam.

Illarum verò, quum magna sit copia ad dicendum, eam eligendam putavi, cujus enarratio Medicinæ Cultoribus utilis inprimis esset, atque tempestiva.

His, quippe omnis hicce apparatus, His omnis hæc dicata est festivitas.

Quid autem res ipsa monet? Quid tempus postulat? Nisi de eo agendum, quo, licèt in arte medica palmarium sit, haud aliud tamen negligitur turpiùs, vel magis perfunctoriè tractatur.

Ea sc. hoc seculo in schola Medicorum oscitatio dominatur, an superbia, ut spreta Hippocratis monumenta nullo in usu, vix ullius habeantur pretii!

Hæc tamen scrutanda, hæc nocturnâ versanda atque diurnâ manu priùs, quàm bonæ frugis quidpiam ab Medico in ægros redundare queat, persuadere conabor.

Quæ dum in animum induco, latè patentem orationi campum nactus exspatiarer pro rei copia; sed reprimit impetum, verbaque mea in brevis horæ curriculum cogit, Vestræ, P. C. Præsentiæ Majestas, Vestri temporis Patriæ sacrati justa æstimatio.

Illis minimè abuti, sed eâ, quâ par est, cum veneratione frui animus dictat, dum contemplatur Vestra in capessunda feliciter Rep. Merita, atque Virtutes, quæ claro sanctissimæ veritatis præconio æterna, gratæ Posteritati laudis materiem, virtutum exempla, dabunt.

Atticâ ergo lege, nullâ exordii pompâ gravis, pauca in medium proferam, quibus juveniles animos excitem, ut inflammato ſtudio rapiantur ad puriſſimos ſalutis fontes, quorum ſalubri latice ſua conſcripſit Pater ille atque Princeps Medicorum.

Hoc agenti attentionem parat, benevolentiamque conciliat, rei opportunæ dignitas: timorem verò tollit, additque animum propria Vobis & ſpectata in audiendo ſemper lenitas.

Ut itaque propoſitum abſolvam, antè pauca de Officio Medici explananda habeo, quàm de ipſo Hippocrate dicam.

Medicum eſſe atque haberi eum, qui corporis humani ſanitatem tueri, atque infeſtos ei morbos propulſare novit, omnibus in ore eſt.

Divina quiſquis hac arte pollet, primum ſibi in conſeſſu Apollineo locum vindicare, eumque dignè exornare poterit.

Neque verò aliis habet opus, quo ægrorum votis, ſuoque animo ſatisfaciat.

Pauca quidem hæc atque pulchra, quæ medicinam conſummant, etiam ignaris apparent, ſed rerum peritis ardua comperta ſunt.

Enimverò, ſanitatis natura & morborum in obſcuro latet; illorum cauſæ ſunt imperſcrutabiles; remedia haud ſatis habentur explorata.

Hæc tamen perſpecta tenenda illi, qui ad artis adſpirat perfectionem, res ipſa clamat, conſentiunt omnes.

Sed magnum ſemper inter Auctores, Scriptoreſque rerum medicarum, certamen fuit, vi-ne rationis, an experientiæ uſu Medicina magis procederet?

Neque defuerunt unquam præclaro ingenio Viri, qui utrumque horum per ſe indigens, alterum alterius auxilio perficere, cum laude laboraverunt.

Ægri enim, ante nata medicinæ primordia, morborum cruciatibus impulſi ad certos dolores incerta tentaverunt remedia; quorum ubi nonnulla fortunâ magis, quàm arte, ſalutaria comperiſſent, eorum annotatione prima jecerunt artis fundamenta.

Poſtea verò ægrotos in forum & compita exponentes unumquemque prætereuntium ſimilia fortè paſſum lege latâ compulêre, ut laboranti eſſet ſolatio, ut manifeſtaret remedium, cujus auxilio ipſe ejuſdem pericula effugerat.

Cernitis A. alterum Medicinæ ſtatum, quem ſapientiæ humanæ antiquiſſimi auctores Babylonii, & Chaldæi inchoaverunt; à quibus, ut artium reliquæ, derivatus in Ægyptum, pro ſubtilitate atque induſtria Gentis, ſenſim magis magiſque fuit promotus.

Quid enim? Morborum ſpecies, & auxilia votivis inſculpta tabulis ad delubra Deorum ſuſpendendo, atque unicuique malorum ſingulos præficiundo medicos, indigeſtam experimentorum molem bene & compoſitè digeſſerunt in formam artis, uſui accommodatam.

Poſtremò, progreſſo cum tempore uſu, ſola remedia non ſufficere experti mortales, judicium rationis implorabant, cujus ſibi luce imprimis opus eſſe, ad dignoſcenda & curanda mala, in plurimis & ſolius ratiocinii lumine diſtinguendis circumſtantiis, dudum obſervaverant.

Tumque statim, ut in talibus fieri natum est, subtilitati ingenii magis, quàm experiundi tædio, dediti, ea, quæ sapienter, & ex rei necessitate, à Majoribus conjuncta acceperant, separaverunt.

Tum, ne consultâ quidem experientiâ, excogitatam speculatione rationis disciplinam nobis obtulerunt.

Verùm, licèt ad eloquentiam composita, & Philosophantibus accepta brevi adolesceret, ægris tamen perniciosa comperta fuit & fatalis.

Neque mirum id videbitur ei, qui in rem ipsam introspicere propius non dedignatur.

Est nempe tam sanitas, quàm morborum quilibet, definitus omnino effectus, oriundus ab determinato & singulari concursu omnium illorum, quæ juncta, in illo effectu producendo, causæ officio funguntur.

Hanc ergo ut lege rationis investigatam causam evidentiâ demonstres mathematicâ, oportebit priùs exactissimè cognitas habere singulas ejus proprietates & vires seorsim spectatas, atque deinde ex iis, ad se mutuò comparationis ope relatis, novas, quæ hinc deteguntur, invenire.

Quum verò mentis nostræ intellectum non illustrent illæ proprietates, nisi per effecta sua, quæ sensibus se cognoscenda præbent; palam est, omnia illa, quæ causæ, accidentium, vel effectorum ratione in sano vel morboso statu adsunt, indaganda & describenda esse, antequàm de prospera vel adversa valetudine, atque utriusque mediis, statui quidquam possit.

Agitur hîc enim de rebus ipsis, prout ab suis causis in rerum naturâ constituuntur: quæ semper singularissimæ, & à peculiaribus circumstantiis undique dependentes sunt; in quas proinde vis demonstrationis abstractæ, universalis, & indefinitæ non eam lucem infundit, quæ rebus gerendis requiritur.

Si autem tanta ægritudinum varietas, si in unaquaque illarum tam multa observanda, ut ratiocinii tantummodò colligantur fundamenta! quis erit, qui vitæ fluxam fragilitatem non deploret? stupiditatem attentionis quis non doleat? inprimis, quum tot impedimenta nullâ arte evitanda, occupatum in his animum quâvis horâ avocent, atque in aversa abripiant.

Tanta hæc, tamque difficilia sunt, ut nulli mortalium ætas, opportunitas, corporis vel animi vires sufficiant, ut ab se uno hæc absolvenda speret.

Quorsum igitur hæc disputo? Ut intelligatis quàm necessarium sit, ut ex aliorum laboribus eligamus, nobis quod ex usu sit; ut videatis, consulendos esse à nobis mortuos, si vivos imperitiæ primò discentium, si eos primorum experimentorum periculis, eripere studemus.

Ita se res habet, vel de integro semper est ineunda ratio, adeoque unius ubique industriâ stabit vel cadet medicorum scientia, quod quàm absurdum sit, patet; vel inevitabilis incumbit necessitas legendi scripta eorum, qui ante nos de hac arte commentati sunt.

De hoc quum liquidò constet, quod superest, inter illos præter omnes nostra attentione dignissimum esse Coorum Principem, haud equidem difficulter demonstrabo.

Quodcunque in adverſaria medica referri meretur, ut ſcribendæ hiſtoriæ & dirigendo ratiocinio inſerviat, tam evidens ſit oportet, ut de eo ſanæ mentis dubitet nemo, vel cum ratione diſputet.

Neque minùs neceſſe eſt eâdem illud narrari ſimplicitate, quâ ſenſibus ab ipſa natura revelatur: Huic omnis nocet factorum immutatio, obeſt additamentum aut detrimentum rei vel minimæ.

Talia quæ ſunt, clara, vera, atque æterna erunt, & relata ad cauſas indagandas eam habebunt rationem, quam in Geometricis data habent ad quæſita.

Quiſnam vero aptus erit, in factorum hiſtoriâ, ſolam naturam ducem ſequi? Quis non divagabitur? Quis dubitandi occaſionem evitabit? Solus ille, meâ quidem ſententiâ, qui omni partium ſtudio liber, nulli opinioni ſerviens, omni denique præjudiciorum amore vacuus, ea diſcit, ea recipit, ea narrat, quæ videt.

Hîc autem provocare juvat ad unumquemque Veſtrûm, cui Veterum placita, vel Recentiorum ſuper hac re ſcripta excuſſiſſe, volupe fuit.

Recolatur memoria, atque inter tot Scriptorum millia, unus modò nominetur, qui & ſua tractet, & ad liberæ veritatis ſanctitatem caſtigatus ſit.

Solus ille noſtræ ſcientiæ Conditor, mirâ hîc puritate nitet, ſolus liber eſt.

Nuſquam precario quatuor elementorum figmento, vel editis inde ſuppoſitâ nativitate quatuor primariis qualitatibus, morborum fata obſcurat, vel nativos ſanitatis inquinat colores.

Nunquam inanis de primâ temperie ſimplicium vitæ ſtaminum diſceptatio ejus animo offecit, quominùs in veros rerum eventus penetraret.

Fruſtra in prudentiſſimo Viro acria illa de calido innato, de radicali humido certamina quæſiveris.

Non uſquam tot ſubtiles, atque adauctis evanidas diſtinctionibus, morborum atque cauſarum differentias apud magnum Medicinæ Parentem invenire eſt.

At joco quidem ille, refutatione non dignus ſeriâ, qui ludicrâ operâ abutens, Chemicis deceptum fabellis Præclarum Senem, orbi imponit: quaſi ſc. ſuavia illa de acido, & ſale ex cineribus reſuſcitato ſomnia, tantum optimæ menti veternum incuſſiſſent, ut in deſcribendis naturâ & remediis malorum haud deliraviſſet aliud. Non ita eſt.

Meruit hanc laudem, & meruit fere ſolus, quòd non viſa nuſquam effinxerit, quòd videnda nunquam neglexerit, quòd opera naturæ narraverit, non autem detorſerit, vel mutaverit, quo labili aliter Hypotheſi honos permaneret & perennitas.

Qui, quum talem ſe geſſerit omni vitâ, digniſſimus certè fuit, qui duraturam per tot ſecula obſervatorum delineationem poſteris conſecraret: atque vel hoc nomine omnem Bonorum diligentiam, omnia ſtudia, ad ſe trahere meretur. Illi tamen jure adjungas paucos quidem, ſed ejuſdem caſtitatis obſervatores religioſos, ex ejus doctrinâ ſapientes, Aretæum ex Cappadociâ, atque Rufum Epheſium, vel alios, ſed paucos

admodùm ante Galeni tempora, Græcos. Componantur verò Coorum oraculis cæterorum, qui de Medicinâ scripserunt, inventa.

Vah quot commenta opinionum! Quibus decepti, pars rerum apparentias eo narrant ordine, quem suasit, cui serviunt, Philosophorum secta; alii rerum faciem ementitis coloribus deturpant; reliqui verò parum solliciti de factis, indagini causæ physicæ, omne applicant ingenium.

Alterum, quod in historia medica requirit ratio, est dictionis simplicitas res ipsas brevi & perspicuo sermone explanans.

Quò sales? quò joci? quò fabulæ, ubi res agitur maximè seria, atque præ aliis gravissima? Absit studio conquisita vocum obsoletarum obscuritas! absint Rhetorum flores, & verborum lenocinia! absit vana & in hoc negotio intempestiva Historiæ antiquæ ostentatio! Neque subacti Vir judicii pomposam variarum de quæsita veritate sententiarum enumerationem desiderat, neque subtilem & præmaturam causæ ultimæ inquisitionem.

Literatorum epulis suavissima hæc condimenta stomachum movent illi, qui id unum sedulò operam dat, ut certa & clara signa atque remedia utriusque valetudinis addiscat; qui id sibi inprimis credit negotii datum, ægris ut placeat, non eloquentiâ, sed sanatione.

Nos, quibus nihil pensi est scire quid mellita lingua, quid acre ingenium de medicina dictet, Hippocratica folia, Sibyllinis veriora, revolvamus, in quibus gravia naturæ oracula sonant. Illis intento, non obtunditur judicii acies verborum obscuritate; ambagibus resolvendis, conciliandis adversis bonum non conteretur otium; sed sensu turgens Laconum brevitas, Atticâ perspicuitate facilis, gravissima rerum pondera legentibus revelabit.

Si ab uno discesseris Hippocrate, quis illi par? Si usquam, hîc verò locum habet vetus illud, rari boni.

Qui enim animi instruendi ergò ad reliquos adit Auctores, vel recoctâ reficietur crambe, aut meram offendet barbariem, aut postremò affectatam, sed inopportunam, ostentationem linguarum, Antiquitatum, Hieroglyphicorum & Fabularum.

Adeo pauci splendorem referunt artium præclarissimæ debitum!

Dum enim inter Arabas, atque barbaros Galeni interpretes spurcitiem sermonis detestamini, apud eruditos, qui in Hippocratica commentantur, plura invenietis, quibus disertum Oratorem, quàm quibus utilem ægris perficiatis Medicum.

Sed ego hæc omitto; restant enim alia, & majori pondere argumenta, quorum vi, omnibus aliis præferendus demonstratur Hippocrates.

Verùm ad quid me convertam? Quid dicam priùs? Larga est & dubia rerum memorabilium copia. Quid itaque memorabo? An vividam illam, atque nullo fractam labore attentionem animi, quâ ad omnia circumspexit? An admirabilem, neque unquam torpentem diligentiam, quâ quidquid ad rem facit, indagavit? An incomparabilem & plusquàm Humanam, quâ suo parta labore orbi communicavit, benevolentiam atque fidem? Quodcunque horum speculatur animus, agnoscit ubique supra in-

vidiam clarum, ubique ſupra humanam ſortem felicem, ubique verum, Apollinis æmulum, Coorum Æſculapium! Quæ ſint, quæ fuerint, quæ ventura, examuſſim omnia in qualibet ægritudine referre, ſoli datum fuit oculatiſſimo illi Naturæ contemplatori.

Si quis advertit animum ad miram illam, quâ prudentiâ diſtinguit natos per Medicum, Miniſtros, Medicamenta, atque ægrum, in morbis errores, ab iis malis, quæ ipſa morbi indoles produxit, Lynceum ſibi, Phoſphorum aliis, fuiſſe pronunciabit.

Ego equidem, quod res cogit, ita ſentio A., omnes quorum memoria exſtat, omnium ſeculorum viros medicos, tot in morbis phænomena, ne junctis quidem operis deſcripſiſſe, quot nobis relinquenda curavit, ſolus ille arcanorum vitæ ſcrutator.

Quis anniverſarias cœli tempeſtates, ut ſolennium morborum cauſas, evulgavit? Hippocrates.

Quis peculiares aëris viciſſitudines, æſtus, frigora, imbres, ſqualores, ventorum furores, horumve ſilentia, hos illoſve morbos generare, aperuit? Hippocrates.

Quis ex regionum ſitu, naturâ ſoli, aquarum copiâ, motu vel ſtagnis, quis ex telluris exhalationibus, ex montium poſiturâ, cauſas popularis necis detexit, quis integras hâc ſapientiâ gentes ſervavit? Hippocrates.

O ſalutarem generi humano, neque unquam ſatis laudandum Virum! Nam quid Ego, de induſtria illius dicam? Quâ vitam, victum, potum, labores, atque mores Gentium examinans, in ortum vernaculi ipſius mali penetravit. Quid memorem relatas ab ipſo eas rerum minutias, quarum adſpectum refugerent ignari, quas tamen illius monitis prudentes ſatis graves experiuntur?

Vos, quibus in adyta veritatis penetrare, amor eſt, intrate firmo pectore in penetralia Salutis, quorum atria tabulis Hippocraticis ſuperbiunt, quibus ille naturæ oracula de Aëre, locis, atque aquis inſcripſit.

Verùm ſi major menti veſtræ cupido, neque veſtibuli ornamento contentis ipſum muſæum ingredi lubet; ite audaces, ut contemplemini Venerandum Senem deſcribendis epidemicis occupatiſſimum: neque mora erit, quin audituri ſitis gravem Sapientis vocem, quâ dictat ſuis; non obſervanda tantùm ſexûs, ætatis, atque indolis diſcrimina; non modò notanda exercitia, mores, victum ægrorum; neque aëris ſufficere deſcriptionem, quoties deſignandi ſunt illi, qui hâc illâve populari peſte præter cæteros egregiè infeſtati fuerunt. Sed videbitis præterea eum depingentem oculorum, capillorum atque cutis nativos colores; cernetis exarantem an lingua volubilis an balbutiens, an vox gracilis an verò gravis fuerit; atque infinita quidem talia, non hîc memoranda, ideo omnia vos docet, ut ſingulare cognoſcatis temperamentum eorum, qui graſſanti malo magis obnoxii erant, quàm reliqui, qui illis notis deſtituebantur.

Eo hæc vobis inculcat, ut ducem habeatis, cujus ad exemplum voſmet in obſervandis ægris geratis.

Eo hæc adfero, ut conſtet, ſigna dignoſcendi morbos neminem exactiùs, propria illis mala neminem accuratiùs, artem de illorum fatis vaticinandi neminem veriùs tradidiſſe.

Sive illorum primordia, incrementa, exitus, sive & miras illas, atque rarò descriptas permutationes addiscere juvat, solus ille honesto satisfaciet desiderio.

Et dubitamus adhuc in nostrum commodum uti tantorum laborum fructibus! Aut ex eo colligere facta sine periculo, quæ novo aliter discrimine discenda erunt!

Sed deficeret dies, si cuncta attingerem; Et Vos A. qui perspicientiam Viri in detegendis morbis admiramini, ut de felicitate, quâ eosdem profligaverit, pauca dicam, exspectatis.

Ita enim in artis exercitatione se gessit, ut suo docuerit exemplo, post nitidam morborum delineationem, haud aliud medico incumbere, quàm ut probè compertam, atque successuum prosperitate confirmatam eosdem tollendi viam inveniat.

In his investigandis, fuerit-ne altiori usus sapientiâ, an in communicandis candore animi, haud facilè dixerim.

Priori certè se, alterâ virtute nos, ab erroris periculo liberavit: Hanc gratos agnoscere, mirari illam, imitari utramque decet.

Nulla Viro in applicando remedio temeritas,
Nulla illi in observando effectu festinatio,
Nulla in sinistris eventibus occultatio,
Nulla in extollendis prosperis jactantia.

Obtemperans morbo, ei imperat: suis illum artibus vincit. Dumque deficientis vitæ vires erigit, vel furentis in sua damna impetus temperat, pauca, sed certa, vilia, sed apta, remedia invenit.

Non in comparanda Horum varietate, quod vanum, sed in cognoscenda vera & tempestiva illorum necessitate, quod in hac re summum, sollicitus, quibus opus esset, & quali eorum exhibitione, cogitavit. Non ad abditas, sed evidentes, respiciendo causas, certa & explorata dubiis præferebat.

Quis vestrûm non suspiciat? Quis medicorum non imitetur? Quis ægrorum non optet suis malis medicum, fulgentissimum illud Græciæ dicam, an Orbis Lumen?

Ille morborum itinera atque velocitates speculatus, atros Horum albosve dies observans, materiæ morbosæ motibus vel moderans vel obsecundans, ejus cruditates digerens, matura per vias ab ipso morbo indicatas comitans, eorum secessus dirigens, expellenda promovens, imitator denique & auxiliator potiùs, quàm temerario ausu perturbator, omnibus salutis, nulli necis artifex celebrandus est.

Nocentia, quæ sors, juvantia, quæ ars vel casus, obtulit, rimatus, remedia reperit: tempus, modumque quo hostem visceribus excutit sibi permissa natura contemplatus, utendi medicamentis regulas stabilivit.

Ea postquàm annosâ, & quotidie excultâ, munivit experientiâ; postquàm mille eventuum felicitate comprobata dedit; tum demum satis idoneè instructum se existimavit, qui Herbarum, fossilium atque animalium virtutes traderet. Neque nudas enarravisse illas contentus, cautelas addidit & monita, quibus artis imperitos ab ejus exercitio arceret. Si vera audire juvat, si vera eloqui sine invidia licet, hæc vera est, hæc

sola

ſola eſt ægrotis ſuccurrendi via. Non eſt, non invenietur alia, niſi quà in perniciem humani generis, non in ſalutem, itur. Unica hæc admirabilis, Utilis, imo propè divina eſt, quam calcavit, quam nobis & opere & verbis præmonſtravit artis Auctor.

Vos, O præclari Juvenes, Sacrata Phœbo Pectora, quibus re quàm oratione convinci gratius, ipſam accedite ſcaturiginem in vitæ ſolatia ſalientem; cujus ſalutari lymphâ diffluunt, quæ de Morbis, de Affectionibus, de Internis, atque de prædicendi Arte vobis volumina dedicavit.

Heu! quantùm deſcivit ſequutis dein ſeculis à priſca gloria Medicina! Quàm turpiter ab efficaciſſimo artis Magiſtro, Uſu, ad figmenta ludentis ingenii defecit!

Damnoſa quid non imminuit inertia! dum ab laborioſa obſervatione, ad Philoſophorum placita, ab dictatis naturæ, ad garrulitatem, ab Hippocraticis effatis, ad lubidinem fingendi devolutam dolemus!

Quis æquo ferat animo jactari palam & ubique ſanationes malorum, quæ, ſi jactatâ medelâ pellere tentes, irritata & aucta, non ſublata, neque ſopita indignamur?

Cuinam ea lenitas, ut non commoveatur tot Circulatorum Panacæis?

Apage anili vix dignas lucubratione Perſonatorum Chemicorum fabellas! Apage vana promiſſa, in artis Hermeticæ dedecus nata! Apage Cyclopas, qui Phœbi ſacra Vulcano dicant, qui artium utiliſſimæ Chemiæ uſum in cyclicorum technas convertunt! Quantæ tamen auctoritatis hæ nugæ pluribus habentur, neque naris tamen obeſæ viris! Quaſi ſatis non fuiſſet ſimplicium numero, compoſitorum confuſione, methodorum mole obrui, niſi in malorum complementum impudentis ignorantiæ portenta acceſſiſſent!

Sin verò ad alios te converteris, minùs formidoloſa quidem, ſolida tamen in hac re vix reperire dabitur: Qui enim rerum uſu occupati, raròſcripſere; cæteri inventa rationis diſputatione, vel tradita ab aliis deſcripſerunt remedia & medendi formam.

Reſtat ergo, nam plura urgere vetor, in omnes optimus Hippocrates.

Sed alia aliis mens eſt: durum his, atque alienum à veritate videtur, quod perſuaſum volumus; quos, quia neque rationis ſpecie carent, audire fas eſt.

Nonne, rogant, obſervationis uſu conſtat Medicina? Aïo.

Nunquid ergo temporis filia, ab eodem incrementa capit? Annuo.

Ergo ſub Primæ artis Conditore infans imbellis humi ſerpſit? Neque id negaverim.

Itaque ſub primo inventore Hippocrate rudis, tot dein ſeculorum cultu polita, hoc tempore maſculo vigore ſplendet. Id verò affirmantem multa neſcire neceſſe eſt: Errat qui ſuis modo Sapuiſſe Virum credit, & rem ignorat.

Teſtor Hiſtoriarum monumenta, quæ docent ab Apolline, primo inter Graïos Medico, oriundum Hippocratem, primævæ in Græcia medicinæ arcana hæreditario jure poſſediſſe. Phœbi proles Æſculapius tradita ab eo ſecreta perfecit, ſuiſque inventis aucta poſteris reliquit: ab hoc dein

descenderunt, quæ admiratur antiquitas, medicinæ lumina! Celebrat enim Chrisamidem, Cleomuttadem, Theodorum, Sostratem, Nebrum, Cnosidicum, Hippocratem majorem, atque nostri Genitorum Heraclidem, omnes medicos, omnes arte claros. Adeo ut in Hippocratem de traduce in traducem propagata sint artis mysteria; quem rectâ serie ab stirpe nonum decimum in sua familia fuisse medicum accepimus.

His ubi curas, diligentiam, longævam ætatem, peregrinationes artis ergò per Babylonios, Ægyptios, Seras & Indos susceptas, addideris, liberatus hoc errore; rudem Medicinæ admotum non arbitraberis.

At ille, quamvis tam amplis suæ gentis instructus esset præceptis, non acquievit: intelligenda aliorum dogmata putans, quæ jam tum evulgata erant expendit.

Erat eâ tempestate famâ notissimum in Cnido fanum, cujus parietes undique obvelati tabulis, in quibus continebantur Historiæ pulcherrimarum in facienda medicina observationum; Hoc ille Juvenis admodùm invisit, sibique exarata descripsit, factus Cnidiorum arcanorum Symmysta.

Neque adeo infantem tum medicinam fuisse credet, cui, vel eo tempore in sectas eam divisam, scriptis evulgatam, atque adfinium disciplinarum auxilio promotam fuisse ex historia notum est.

Plura adferre super hac re supersedeo; inspiciat, cui lubet, libros de prisca medicina, de victu salubri, de cibo acutorum, & de iis, quibus manus medetur, omnes Hippocratis conscriptos stylo.

Unum addam, ex innumeris, quibus acceptam à Parentibus vel Extraneis medicinam ipse provexit.

Atque tale quidem id fuit, ut ipsi uni proprium, ipsi singulare fuisse, rerum omnis memoria testetur.

Thessalum majorem natu filium in Thessaliam, Draconem, qui alter ab illo annis erat, in Hellespontum, Polybium generum suum in aliam Græciæ regionem; tum ingentem Discipulorum numerum dimisit per reliquam Hellada, omnes imbutos artis regulis, omnes instructos remediis, ut per totam Græciam ægris mederentur.

Hi expositos in trivia sanare, morborum eventus, remediorum effectus annotare, ad Hippocratem cuncta referre.

En vobis adversariorum Thesaurum! En modum adquirendæ sapientiæ medicæ verum! Hæc felicia artis fata! Hæc fortunata tempora! Quum unus, atque idem Sapientissimus tot Artificum peritorum operâ uteretur! Quum omnium Coryphæus tot labores, tot experimenta aliorum suis perficiens in corpus redigeret ordinatum! Eant jam, qui ignorantiâ adflati vel invidiâ tanto Viro obtrectant.

Comparetur illi quem volunt; quàm dispar erit ratio!

Alii, quid unius, hic, quid plurium industria valeat, exhibet: Alii suis modò vident oculis, hic multorum usus est acie: Cæteri per singulos ægros, hic per eorum agmina experimenta fecit: Pauci, quid intra arcta unius Urbis pomœria morbi sit, tradiderunt, Ille, quæ in tot vicos, urbes, regiones, & regna lues grassaretur, observabat.

Hanc Ego Causam, quò minùs alios huic pares statuamus, inprimis magnam puto.

Profectò, Sapientia artis major longè in illo fuit, qui tantis ad medicinam auxiliis usus est, quàm in reliquis, qui, quamvis cætera æquales, hisdestituti f uerunt.

Atque inde natam arbitror, eorum, quæ scripsit, æternitatem : Hinc ortam puto, illorum, quâ viginti trium seculorum examen sustinuerunt, integritatem.

Evolvatur illorum ordo, mutata Hippocraticæ veritatis facies nullibi apparebit.

Excutite Graïos, cognoscite Romanos, versate Arabas, repetitam atque confirmatam ubique invenietis doctrinam Hippocratis.

Ex his enim, quorum ad nos memoria pervenit, Diocles Carystius, Aretæus Cappadox, Rufus Ephesius, Soranus, Galenus, Ægineta, Trallianus, Aetius, Oribasius & alii, quidquid habent eximii, Illi debent.

Romani, quos inter Celsus excellit & Plinius, Hippocratem Numinis loco habent, ad ejus effata, ut ad oracula, confugiunt.

Arabum optimi purum putum describunt Galenum, qui ubi verus ibi totus Hippocraticus est.

Inter recentiores de medicinæ usu scriptores, paucos, si ulli sunt, Veterum perfectionem attigisse dolendum, quum reliquas artis medicæ partes cum gloria eos exornasse, atque priscorum inventa longè superasse exsultemus.

Unum eximium habeo Thomam Sydenham, Angliæ lumen, Artis Phœbum; Cujus ego nomen sine honorifica præfatione memorare erubescerem : quem quoties contemplatur, occurrit animo vera Hippocratici Viri species, de cujus erga Remp. Medicam meritis nunquam ita magnificè dicam, quin ejus id sit superatura dignitas.

Sed reverso, unde me deduxerat Optimi Viri contemplatio, objicitur: An ergo solius Hippocratis intellectum Medico sufficere, aliorum labores illi nec decoros, nec utiles, neque necessarios existimem ?

Minimè. Ingentes Viri defectus, quos habuit, quos agnovit, sciens, minimis tamen urgeri demonstrans, optimum prædico.

Inter ignarissimos autem habear, Si Vesalii, Asellii, Harvæi, Pecqueti, Uberii, Whartoni, Drelincurtii, atque Bartholinorum, quibus corporis humani fabricam explicarunt, inventa ignorem; ingratissimus audiam, nisi venerabundus illorum dignitati assurgam.

Uni Malpighio liquorum semitas, Spirituum rivos, Uni Malpighio Dædaleam viscerum structuram, Uni Malpighio, quidquid ad totam corporis compagem spectat, patuisse, quis ignorat?

Summos in re Herbaria profectus & novi utcunque & laudo; Castigatam seculi industriâ Chemiam amo, atque colo.

Mechanicorum, Aquilegum, atque Physicorum radiis illustratam eam scientiæ partem, quæ naturales corporis actiones explicat, atque hoc nomine Boylæi, Borelli, Bellini, Malpighii, Pitcarnii atque aliorum utilissimos esse conatus, omnis clamabit posteritas.

Quapropter, ut quæ sentiam liberè, sed compendio dicam; non ineptè equidem, opinor, is, qui Geometrica atque Arithmetica primò instillanda suadebit animis eorum, qui Phœbo devoti sunt.

Hujus consilio ipsa ratio, ipse suffragabitur Hippocrates; imò ejus ipse filio suo, in datis ad eum litteris auctor est, addito illo argumentorum pondere, quo vel invitissimo assensum exprimat.

His imbuto, præclara hujus ævi inventa addiscenda per omnes medicinæ partes.

Postremò autem, ubi, quod primarium est, artis exercitio se accingere student, ubi morborum fata, ubi Sanandi Regulas addiscere cupiunt, tum verò ante omnes alios consulenda Hippocratica, arbitror.

Unum restat hominum genus huic adversum sententiæ: quibus placet ex Universalibus rerum principiis, materiâ, motu atque figurâ corpusculorum, à priori, ut vocant, demonstrare sanitatis, morborum, & medicamentorum naturas. Postulatorum illi copiâ, datorum inopiâ, haudquaquam deterriti, indeterminatam effingunt Hypothesin, ex cujus assertione si viâ analyticâ & plausibilis ratiocinii specie unum alterumve satis generale deduxerint, rebus id applicant, atque inde sanandi regulas ex suo ingenio excogitare non verentur.

Verùm, quantâ spe decidant, tum demum constat, ubi hæc subtilitatis figmenta rebus gerundis adhibere, cum summo ægrorum damno experiuntur.

Atque utinam hi, quibus Mathematicorum viam laudare solenne est, re illos, non verbis modò, sequerentur!

Diligentiùs data, prudentiùs demonstrationes, tardiùs conclusionem, formarent.

In solvendo problemate non ad unam fortè obviam, sed ad omnes, quæ propositionem determinant, conditiones attenderent.

Figuras adeoque incognitas, velocitates incompertas, meatuum obscuritates, Elementorum generalia, pro claris atque distinctis demonstrationum fundamentis non admisissent.

Quid enim jubent Geometrarum leges? In demonstrationibus rerum naturalium, quæ semper singulares, definitæ, atque ab aliis omnibus per minima diversæ sunt, colligenda esse quæcunque ullo nomine ad eas spectare observantur, sive has præcedant, comitentur, vel sequantur: illa dein collecta monent cognoscenda esse singula quàm clarissimè, denique ad hæc omnia singulatim probè cognita attendendum quàm accuratissimè, atque ita demum concludendum, prout hæc omnia simul exigunt, severitate summâ.

Ita res ratiocinia, non hæc illas, determinarent.

Ita conclusiones von vagæ essent, cuilibet aptandæ quæsito atque abstractæ, sed definitæ, exactæ, atque rem hanc singularem, prout est, describentes.

Tantum ergo abest, detrahi observationum dignitati per Mathematicos, ut contrà nulli clariùs earum pretium demonstrent.

Sequantur itaque, id enim unicè speramus, optimos veritatis Cultores Geometras!

Quàm arctos fines suis habebunt fictionibus!

Quæ horum severitas præcipiti illorum ratiocinio moderabitur!

Quàm dura ipsis incumbet necessitas imitandi Hippocratem, antequàm ratiocinia valere in hac arte possint!

Atque his hæc sufficiant! Rationis enim quisquis dicto audiens, haud difficulter ab errore resipiscit.

Alios autem non moramur, qui, nescio quibus insulsis salibus, aut tectis invisibilium machinulis superbi, vix sibi visum vilipendunt Naturæ Genium.

Illis equidem, si quidquam fuisset pensi, non tam inepta de summo Viro judicia evulgavissent.

Ad Vos, quorum pectora Salutis humanæ amor inflammat, ad Vos, egregia Juvenum manus, mea se tandem convertit Oratio.

Utile inprimis est, atque decorum consilium, quo illi ætatem devovetis sapientiæ, cujus usus miseris mortalibus cœlestis habetur.

Omnem laudis meretur memoriam spectata satis sollicitudo, atque industria, quâ perfectè priùs discere, quàm exercere, studetis eam artem, cujus abusus humanæ genti pestiferus atque exitialis est.

Audivistis ea, quibus instructos esse decet Medicinæ candidatos; Audivistis, ubinam illorum vobis liberalis detur copia.

Quis enim Vestrûm ignorat, quos suis Hippocratica Pandora Thesauros distribuat? Horum & cupidi & potiri estis capaces.

Est enim in medio posita palma, volens facilisque sequitur, Vos inprimis, quibus innatæ dotes arte cultiores omnia felicia, omnia pulchra promittunt.

Divitiæ, decus, gloria vos exspectant, quique hæc longè exsuperat, animus pulcherrimè actorum conscientiâ lætus.

Si ergo ad Sapientiæ, cujus hæc præmia sunt, Principatum adspiratis, Illum sectemini, qui eam condidit: facilè iis artibus hanc scientiam augere est, quibus initio parta fuit.

Non est, quod ignorantiæ pericula, dubitationis scrupulos, temeritatis errores horreat, qui consulit effata Maximi Medici: luculenta est, pura, omniqne errorum fæce purgata doctrina, quæ tot ætatum, hominum, artium atque experimentorum operâ caliginem discussit, quâ involvebatur tecta veritas.

Qui medicæ laudis gloriâ ducitur, haud feliciùs eam consequetur, quàm si audiverit Hippocratem: Hippocratem, qui peritiæ famâ perruptis Hellados claustris, in Persiæ regiam atque hinc per totum transvolavit orbem: Hippocratem, qui æternâ artis gloriâ decoratus temporis edacitatem incolumis sustinuit: Hippocratem, qui omnes Humanos, quid Humanos memoro? Qui Divinos honores vivus accepit, mortuus sibi confirmavit.

Eumne sequi dedecori cuiquam fiet?

Eum? Quem & Thessali, & Coi, & Argivi, & Macedones, & Athenienses, quem & Phocenses & Dorienses ob servatam arte Patriam cœlesti honore decoraverunt?

Quàm laudabile, quàm gloriosum est eum imitari, ad quem colendum omnes Bonos habemus auctores!

Quàm turpe, eum contemnere, quem Illyrii, quem Pæones, quem Barbari Reges publicis legationibus ut genium tutelarem imploravere!

At, si quem honesta magis rerum, quibus vita commodè fertur, quàm

gloriæ cupido tenet, talem se gerat, ut illi reddatur similis; cui Persarum Rex, auri quantum vellet, obtulit, cui tot Gentes tanta munera, virtutis præmia, miserunt.

Quot nobis Historia Viros memorat, quos sola Hippocratica Doctrina Regibus caros, opibus affluentes, famâ celebres effecit?

Vos verò, qui altiora spiratis, qui virtutem sibi solam habetis præmium, qui sapientiam ambitis, cujus exercitatio ægris salutaris, Patriæ utilis, parentibus gloriosa, Vobis honesta sit; in hujus Viri laboribus vos exercete.

An de peritia ejus dubitetis? quam scripta Viri, quam secula, quam omnes boni uno ore prædicant.

An verò de fide? Sed hanc res ipsa, hanc omnes celebrant Historiæ.

An de pretio scriptorum? Verùm artium inventrix, atque earumdem æstimatrix optima Urbs Minervæ, eorum Auctori ob evulgata eadem sacros honores decrevit.

At enim, quis dixerit genuinos ad nos codices pervenisse? Stylus, res, omnes Veteres ordine eum sequuti, atque inter illos Princeps cum Erotiano Galenus.

Quid ergo! Quum tuta & expedita, quum decora atque utilia omnia cernatis, hunc amplexemini, qui horum Vobis Auctor.

Si placet, en paratum me adhortatorem, en socium; qualem vultis, habetote!

Vobis operam meam, Vobis, si quid in me laudabilis posuit natura, si quid effecit exercitatio, id omne dico!

Vestris prodesse studiis, ea demum votorum mihi summa!

His dum invigilo erit hic mihi labor, hæc mei instituti ratio; Ut scilicet in describenda primo loco corporis humani fabrica, nostri seculi locupletissima inventa promovendæ medicinæ applicentur.

Illustratum speculatione nostræ compagis animum exhilarabit deinde contemplatio tot, tamque diversæ indolis liquorum, qui per Mæandros Dedaleæ machinæ circumacti, variis locis varii oberrantes, vitæ motusque nobis officia præstant.

In hac verò materie exascianda, Helmontii, Boylæi, Tachenii atque Travagini operâ utentes laudem Chemiæ Justam agnoscetis. Hac in parte fulgebunt luculenta illa de transfusis atque injectis in vivorum venas liquoribus experimenta.

Hæc ubi experientia atque ratio illustraverit, dabo operam ut fide Historicâ enarrentur ea, quæ ægro vel sano actiones eveniunt spontaneæ vel arbitrariæ: Ubi opus erit consulere Veterum atque Recentiorum observationes, quibus præfulget Hippocrates.

Ex his dein summo collectis studio, tanquam ex datis problemata nascentur, in quibus solvendis Mechanicorum, Aquilegum, atque Chemicorum imploranda auxilia, & Geometrarum methodus; eâ tamen lege, ut facta semper factis potiùs explicentur, quàm figmentorum licentiâ.

Recreatam hac speculatione & firmatam mentem res ipsa methodo medendi adjunget; in hac verò stabilienda Hippocrates, Sydenhamus, atque pauci præter hos veri Medici consultores nobis & auctores erunt.

Denique horum præcepto firmis, obſervandi arte, dignoſcendi judicio, providendi ſagacitate, atque agendi prudentiâ inſtructis, quid aliud incumbet, quàm remedia horumque indicare fontes?

Veterum hîc ſimplicitate non contemtâ, quæ Chemicorum labor bona dedit, adjungam, horum præparationes ipſo vos opere docebo.

His finibus coërcebo mea; hæc decurſui meo meta erit.

In his quicunque meum conſilium, vel adjumentum ſibi aliquid efficere poſſe judicat, ſuo me jure utatur!

Altiora quidem illa quæ Medicum conſummant, Clariſſima hujus Academiæ Lumina, Artis Salutaris Profeſſores, vobis demonſtrabunt.

Cæterùm Ego illos ætate, ſapientiâ, & loco Priores, conſilii, factorumque meorum Auctores Venerabor.

Ut ita unâ mente, uno animo ornandæ Salutis Ædi invigilemus!

Utinam his pro voto inchoandis, atque omnis vitæ curriculo perficiundis vires dederit aptas Salutis Auctor & conſummator Deus!

Tum demum confiderem aliquam me poſſe gratiam referre vobis, Viri Illuſtriſſimi, Minervæ Batavæ Curatores, Patriæ Patres.

Neque enim me fallit, quantum cum maximo Veſtro favore negotium ſuſtineam.

Veſtræ Munificentiæ, Ampliſſimi Viri, me ſupra reliquos mortales devinctiſſimum ſemper profitebor.

Tantis beneficiis, veſtriſque de me conceptis votis, ut pro ea, quâ ſum tenuitate, utcunque reſpondeam, ſummis animi & corporis viribus acerrimè annitar.

Hanc à Vobis inire gratiam, quæ vigilando, agendo, bene conando conciliatur, ſummâ ope affectabo.

D I X I.





HERMANNI BOERHAAVE ORATIO SECUNDA, DE USU RATIOCINII MECHANICI IN MEDICINA:

HABITA IN AUDITORIO MAGNO xxiv. Septembris A. MCCII.

Quum tertii ſuæ Stationis anni labores auſpicaretur.



NOBILISSIMIS ET SPLENDIDISSIMIS VIRIS ACADEMIÆ BATAVÆ CURATORIBUS:

D. JACOBO, BARONI WASNARIÆ, Toparchæ Opdami, Henſbroek, Wochmeer, Spierdyk, Zuydvvyk, Kernchem, Tvvikelo, Lage, &c. Ordinis Equeſtris Nobilium Hollandiæ primo Aſſeſſori. Illuſtris Ordinis Equeſtris Danici, cujus inſigne Elephas, membro. Equitum Fœd. Belgicæ Magiſtro. Munitiſſimæ urbis Sylvæ Ducis Gubernatori. Ad Potentiſſimos Poloniæ & Boruſſiæ Reges, ad Sereniſſimum Electorem Hanoverienſem, & ad plures Germaniæ Principes, Legato extraordinario, &c. &c.

D. HUBERTO ROSENBOOM, JCto, Toparchæ in 'sGrevelſregt, Supremæ Batavorum Curiæ Præſidi, &c. &c.

D. HERM. VANDEN HONAART, JCto, Viro Conſulari in Senatu primæ in Hollandia Dordrechtanorum urbis, ejuſque voto in Delegatos Præpotentium Ordinum Hollandiæ adſcripto, Comiti Aggerum Alblaſſervvaarde, &c. &c.

EORUMQUE COLLEGIS,

Ampliſſimis, Graviſſimiſque Viris,

D. JOANNI VANDEN BERG, JCto. Conſulum hoc anno Præſidi, & ampliſſimi ſimul Conſeſsûs Curatorum Actuario.

D.

D. CONRADO RUYSCH, JCto.

D. ABRAHAMO VAN ALPHEN, JCto.

D. PETRO VAN DORP.

Hanc Orationem
Eâ, quâ par eſt, veneratione
Sacrat
Virtuti, & Nomini eorum
Devotiſſimus
HERMANNUS BOERHAAVE.

Lugd. Bat. 1705.
30. Septembris.



UI corporum vires, ex mole, figurâ, & velocitate, vel aſſumptis, vel deprehenſis obſervatione, calculo æſtimant Geometrico, Mechanici appellantur.

Quos ipſe Artis uſus, claraque demonſtratæ veritatis lux, Sapientibus adeò commendavit, ut aliam omni æquè laudatum ſeculo, omni æquè comprobatam ſuffragio, temerè non inveneris.

Miram profectò, & inſperato, rei eventu humanâ fere altiorem Sapientiam!

Illa enim certis quidem, ſed paucis admodùm, iiſque vulgatis ubique principiis fundamenta debet ſubtiliſſimi cujuſque & difficillimi inventi.

Poſtulata ideò Scientiæ hujus ſordent his, qui fronte primâ decepti rebus pretium ſtatuere, vel obſcura tantùm ſuſpicere ſolent.

Artium verò ſeveriſſimæ ſucceſſum quiſquis ſpectat, ſummo eam ingenii cultu digniſſimam habet, quia fundamento ſubnixa tam plano hominum robur longè ſupra vires Generis Humani evexit.

Ejus quippe effectu nulla datur immobilis moles, licèt moturus minimo valuerit agendi momento.

Quare utilitatem ejus omnis civilis, omnis agnoſcit militaris diſciplina.

Hanc aliis artibus neceſſariam non tantùm idonei judices, ſed & vanæ gloriæ ex ignarâ laude aucupes imperiti celebrant.

In ſolâ medicinâ ſpernitur, vel prætervíſa nihil boni præſtare vulgò cenſetur.

Quod ipſum tamen adeò ego alienum à rei veritate, adeò calamitoſum fundo medico habeo, ut dicendi argumentum hâc mihi horâ aliunde non petiverim.

Neque veſtram exſpectationem, neque mea me vota fefelliſſe credi-

derim, si plani sermonis perspicuitate evicero, *Mechanices in Medicina usum esse summum, necessitatem maximam.*

Quæ agitanti ubertas rei verborum apparatum præcidere videtur.

Sed reficit me vestra in judicando spectata satis sinceritas, quæ damnata dudum exordii demulcentis lenocinia ab loco hoc, qui soli veritati sacer, relegavit.

Rem itaque ipsam liberè exordior; maximè quum severa veritas patientiam quidem & attentionem imploret, gratiam verò repudiet & odia.

Generalem corporis naturam nullos definivisse veriùs quàm Mathematicos tam clarum habeo, ut litem de fide hujus asserti exspectem planè nullam.

Quæ verò singulari cuique, prout in rerum naturâ existit, corpori propria sit indoles, ex universali hac Geometrarum idea à priori nullus ritè deduxerit.

Illa enim ex sola collectione communium nata, secluso accuratè omni eo, quod unum ab alio distinguit, justo ratiocinio non dabit conclusionem unquam, quæ peculiarem corporis naturam explicet.

Ab hâc ipsâ tamen pendet primariò vis agendi, quâ unum præ alio corpus pollet; adeoque illâ ignoratâ & hæc incognita lateat necesse est.

Ignota igitur hæc detegere quisquis amat, ex ipsa re singulari conditiones eruere debet, quæ procacem aliter ratiocinii libertatem in indaganda rei indole exactè determinent.

Has verò certò nullus novit, nisi ille, qui sensuum experimento observandos corporis cujusque effectus perspexit.

Habent sc. hi rationem eorum, quæ ex natura propria rei indagandæ fluunt; singula ergo horum unam hujus proprietatem, collecta verò simul integram ejus naturam absolvunt, quâ sensibus patet.

Quicunque autem ex his ipsis liquidissimè priùs perspectis, more dein Geometrico ea demonstrat, quæ clarâ & individuâ sequelâ inde elici possunt, plura longè deteget, quàm sensuum auxilium revelasset unquam.

Neque tamen ipsa hæc posteriora vera minùs prioribus, neque minùs apta usui erunt.

Præter binas hasce, tertia non datur, quæ peculiarem corporeæ cujusdam machinæ constructionem referet, clavis.

Quarum utraque id evincit unum, humanum corpus idem esse naturâ toti, quam contemplamur, Universitati rerum.

Sensu teste & ratione judice nil habet præter cætera eximii, si seriâ speculatione principia ejus lustraveris, nisi quòd ex pluribus, diversisque machinis influxu humorum agitatis illud possidemus conflatum.

Conflatum verò hâc conditione, ut adunatarum partium effectus sit plures producere, eosque varios valde, motus, qui mechanicâ planè evidentiâ ex mole, figura, firmitate & nexu partium inter se, fluunt.

Quod confirmatur satis, quoniam solo mechanico motu destructâ harum partium unâ, vel solutâ tantùm vinculi tenacitate, frustra eundem deinceps effectum speramus.

Humanum ergo verum est, quale Mechanici speculantur, corpus;

habet adeoque id omne, quod clarâ hujus ſpecie exhibetur.

Eâdem igitur lege, quâ mathematicum illud & humana hæc machina explicabilis arti geometricæ erit; ſi modò pro datis aſſumuntur, non quas arbitrium mentis ex infinita poſſibilium varietate pro lubidine finxit; ſed ſenſuum uſu probè compertæ dotes ejus peculiares.

Quarum plurimas anatome, vario equidem detexit artificio, obſervando majorum, quibus componimur, partium definitam ſtructuram.

Plura in minoribus pulcherrimum detexit microſcopii inventum, ſimilem his, majoribuſque naturam demonſtrans.

Sed & liquidorum ſcientia revelavit multa, quæ humorum per vaſa noſtra circumactorum ingenium, impetum, directionemque determinant.

Quare, aut ex omnibus his nihil lege ſcientiæ deduci poterit unquam, aut ſoli Mechanicæ in cognoſcendo, adeoque & in gubernando corpore humano palma tribuenda erit.

Nihil veri, nihil certi, nihil quod ex uſu ſit, ex tot manifeſtis obſervatis deduci poſſe, ſive ea quis ritè expenderit ſingula, ſive emendatiſſimo ratiocinio inter ſe comparaverit univerſa, quis credet, quis aſſeret?

Languentis certè animi tardum nimis torporem, & ingratum planè pulcherrimorum, quæ poſſidemus, inventorum neglectum, qui ſic loquitur, palam facit.

Deſidioſi eſt nihil agendo deſperare ſemper, vel elevare verbis, facere quæ fortè ſolus non poſſit.

Quòd ſi ratiocinandi lege ignota quidem inde illuſtrari poſſe concedens quis, mechanicis tamen ſolis id muneris denegat, aliam det quæſo, quæ corporea rectiùs excutiat, artem.

Id qui aggreditur, neceſſarium eſt ut ſtatuat rerum naturam optimè explicari per ea principia, quæ à quæſita rei natura maximè aliena ſunt, & per eos, qui ab una omni Bono probata veri indagandi methodo longiſſimè aberrant.

Eo autem ipſo tot, tantiſque ſe intricat abſurdis, ut, nullâ ejus ratione habitâ, propoſitum demonſtratum putem.

Sed jejuna nimis audit hæc convincendi ratio, cujuſque remotior ab uſu communi vis paucos in aſſenſum cogat!

Id verum quin ſit, ſi ex plurimorum captu æſtimatur demonſtrationis pondus, nullus dubito.

Quidni ergo, vel horum gratiâ, in liquidiſſima luce locatam rem ponamus ob oculos; & in ea quidem, quâ ſe omnes pulchrè uti jactant, quibus mederi cura eſt.

Quæ aggreſſurus vel invitus ſanè cogor ex hiſtoria ſtructuræ corporis allegare ea, quæ Rhetorum locis inſueta planè & inaudita, puritati defæcatæ Latinitatis peregrina & barbara, intellectui tamen ipſius rei præprimis neceſſaria habentur.

Maximam corporis noſtri partem arteriis contextam, harumque ſuſtentatam beneficio vigere, clarius eſt, quàm demonſtratione ut egeat.

Has canales eſſe cruorem qui caſtigant, inque ſuo dirigunt itinere,

quorum, maxima circa cor, sensim gracilescit cavitas, donec præ tenuitate aciem visus fugiat, vel laniones norunt.

Neque minùs vulgatum, à corde exortum unum horum truncum explicari in ramos laterales, figurâ trunci similes, eâdem ratione & divisos rursus & decrescentes, hoc tamen artificio, ut truncus rectâ pergens, in loco divisionis majori plerumque capacitate aperiatur quàm rami, qui ad latera trivii hujus porriguntur.

Sinuoso autem flexu ita hæc omnia vasa curvari, ut cavitatum latera ad infinitos numero, & magnos valde angulos ubique inflectantur, hujusque Spiræ gravissimos effectus esse in sanguinem transfluentem, observarunt à paucis retrò annis, qui Geometricas subtilitates rebus applicuere Medicis.

Quàm mirabili verò, quàm efficaci fabricâ flexiles finxit hos canales Adorandus nostræ machinæ Faber!

Dum à premente intus liquido distendi posse sine lacerationis discrimine voluit, eoque rursum fecit ingenio, ut humorem à dilatatione reciproca cessantem valido cum impetu cogere, se verò in arctiorem capacitatem propriâ sponte restituere queant.

Ultimos autem arteriæ, hosque minutatim divisos fines in membrana, ut firmâ basi, ordinari, ibique per fistulas in mutuos occursus emissas hiare inter se, ante Malpighium viderat nemo.

Ille primus ambages resolvit & mille viarum dolos, quos pulsa in hos Mæandros liquida pererrant.

Sed, ô admirabilitatem maximam! ô mechanismum pollicis divini!

Tantâ enim accuratione digesti ramuli æquali hîc viæ latitudine porrecti & laterali progenie orbi, primordia venarum, Lymphæ-ductuum, horumque sinus mutatâ constituunt figurâ.

Hæc ea sunt, quæ oculi acies, microscopium, vasorum in vivis ligaturæ, hydrargyrium mortuis injectum, contemplatio figuræ morbosæ, comparatio denique brutorum, piscium, insectorum & plantarum detexit.

Præter illa in arteriis ipsis deprehenditur nihil, falsò finguntur plurima.

Maxima ergo corporis, eaque efficax valde ad vitam pars, Mechanicâ descriptione, canalis est conicus, elasticus, inflexus, divisus in similes minores eodem trunco ortos, qui ultimò circa vertices cylindricos retis structurâ in se mutuò patent.

Id si verum, quod omnium profectò verissimum, nonne sequitur omnes effectus quos sanguini arteriæ præstant, tantùm pendere ab hac earum fabrica?

Nonne & hoc rursum liquet, omnes ergo illos hinc solummodò petendos, & demonstrandos esse?

Vos nunc, qui justi sedetis hac in causa Judices, obtestor!

Quis ea, quæ vel hinc duntaxat oriuntur, veræ demonstrationis ordine expediet?

Solus ille, qui figurarum contemplationi, & oscillatoriæ virtutis calculo assuetus, callidè videt, quàm multa, quàm gravia ex hisce solis demonstrare queat; solus ergo Mechanicus.

Sed patiamur abripi nos admirabilitate hujus arteriæ, brevis certè levisque attentionis præmium Scientia erit totius ferè humani corporis.

Illa, ubi depictum antea rete constituit, tubos emittit cylindricos adeò arctos, qui rubras cruoris sphæras ore suo capere nequeant; unde his recipitur tenuior tantùm & excolor pars sanguinis.

En veram vasis lymphatici ideam!

Eadem rursum ibidem loci arteria recto porrigit decursu truncum, qui emissis Lymphaticis amplior, crassiorem, rubrumque sanguinem, sero liquidiori orbatum vehat.

Ecce venarum genuinam originem!

Quarum angustam primò cavitatem mox ampliorem reddidit infusa ubique nova per laterales fistulas liquidi venosi, Lymphaticique moles, prorsus ut novum conum, similem arterioso, eique ad vertices oppositum repræsentare discat.

Perfunctoriè tangere quæ debui, vasa, vah quæ, quàmque pulchra, in recessu recondunt!

Arterias, Venas, Lymphæ-ductus, descriptumque horum apparatum plano affigas membranaceo, huic nervos intexas, villosque applices elasticos, tum convolvas in glomerem, habebis glandulæ fabricam.

Quam quoties cogito, uberrimam mirandorum effectuum matrem contemplor, simulque ineptissimi cujusque figmenti falsò celebratam sedem.

Tu verò inanes Chimæræ latebras aperiens, Tu maxime Malpighi! suprahumanâ industriâ, incredibili labore, atque cautissimâ perspicientiâ, simplici hoc artificio absolvi ejus compagem, plùs quàm demonstras!

Quanti verò momenti demonstratio! glandularum enim aggregato totum ferè corpus constat!

Cerebrum Hippocratico oraculo glandula penicillo Malpighiano depingitur, ut ordinata ex arteriis, venis, receptaculis, emissariisque nervosis moles.

Jecur, Lien, Renes glandulis fiunt adunatis.

Ipsa humoris genitalis officina artificiosus canalium cylindricorum glomus.

Ipsum Embryi dolium, ipsa fœtus aula, ipse candidi nectaris, quod recèns nati bibunt, promus condus hâc glandulosâ operantur arte.

Ossa ipsa & membranas eâdem ferè compaginari structurâ quis dubitat, nisi cui cedro digna & ære scripta Malpighii, Kerckringii, Havertiique nondum illuxere?

Lacertis tandem examinandis mentem applicuisse rogo ne pœniteat!

Huic se labori quicunque non subduxerit, næ ille subtilissimæ Mechanicæ artis efficacissima instrumenta clarissimè reperiet!

Musculus enim omnis nonne ex minoribus similibus componitur?

Ultimus verò quid, quæso, villus est?

Non aliud certè, quàm nervosi & angustissimi canalis dilatata, simulque attenuata pellis, canali, unde oritur, cavum formans amplius soloque inflatum spiritu.

Hujus verò quàm immensa sit machinæ potentia, scitè novit, qui hy-

draulica Mariotti experimenta contulit Cartesii Mechanicis.

Pulmones contemplemini, diversæ à cæteris structuræ, sacchos habebitis elasticos, sphæroïdeos, qui abscisso coni vocalis appenduntur vertici; horum superficies maculis retis sanguiferi ornatur; &, quod mira hîc arcana velat, incilibus ferè caret lymphaticis.

Ergone, Cogitatis fortè, admirabilis illa, illa tam artificiosa Hominis machina Simplici adeò perficitur apparatu!

Certè non fit alio.

Habeat hanc, qui volet, ob simplicitatem, vilem!

Mechanice Organum id laudat, ejusque Auctorem celebrat sapientissimum, quod quæsito effectui producendo aptissimum, simulque inter omnia, quæ eundem præstare possent, simplicissimum sit.

Quid tandem ex hisce concludemus?

Corpus nempe humanam machinam esse, cujus solidæ partes aliæ sint vasa liquidis coërcendis, dirigendis, mutandis, separandis, colligendis, & excernendis apta; aliæ verò instrumenta mechanica, quæ figurâ, dutie, nexuque suo vel fulcire alia, vel definitos motus exercere queant.

Peccabo in patientiam vestram vestrumque decus, si cuncta examussim explico.

Id unum bona audietis cum gratia: Hippocratem cum integro, quem sequutus est Babyloniorum, Ægyptiorum, Græcorumque choro, cum integra, quæ eum sectata est Graiorum schola, duo hæc, nonalia dete xisse.

Arabas omni industriâ, omni anatomes cultu tertium addere potuisse nunquam.

Instauratorem anatomes consulite Vesalium, hujus æmulos Eustachium & Fallopium, tum immortales inventis Harvæum & Malpighium, & hos, qui singuli novis antiqua emendarunt, Asellium, Pecquetum, Bartholinum, Dathirium, Bellinum, Glissonium, Wharthonum, Willisium; his jungite juxta leges mechanicas Anatomicos Lealem & Louvverum, quique in abditissima penetrarunt, Hookium, Pouvverum, Leeuvvenhoekium, deprehensuri estis omni arte, omni artis, adjumento bina, quæ dixi, nec inventa alia.

Cur alia ergo fingere precariò quempiam patiemur, nobisque imponentem in æternum verba dare?

Ubi Elementis, qualitatibus, formis, causis chemicis, animatis, metaphysicis, amoris & odii affectibus, ubi, inquam, tot fabulis locus, causa, necessitas?

Nulla profecto vel vestigium sui hîc figmenti secta invenit.

Soli Mechanici suum objectum hîc agnoscunt, neque aliud in toto, quà solidum est, corpore quidquam datur.

Illi ergo soli audiendi, horum effata sola consulenda, eorum principia sola imploranda, horum methodus sola abhibenda, ubi de effectu organi perspecti quæritur.

Sola erit firma, quæ à perito in his Magistro profertur, demonstratio.

Agite ô Viri, queis dicta fortè displicent, quid facit in oculo vel simplex illa figura corneæ, quid aquæ, quid crystallinæ lentis, quid vitrei humoris determinata superficies & definita spissitudo?

Enarrate quid auris externæ Helices, quid meatus auditorii arctior & inflexa in medio, latior & porrecta ad utrumque extremum via faciat ad exceptionem, directionemque radii sonori?

Membranæ Tympani tenuitatem, figuram ejus ellipticam, versus interiora ossis petræ convexam, hujus mutabilem in varias curvaturæ figuras formam ope affixi & agitati suo musculo malleoli, contemplemini, & dicatis, quis effectus constantissimæ hujus tamque operosæ in vilissimo quoque animalium fabricæ?

Nunc dædalei labyrinthi, conchæ, vestibuli, duplicis in cochlea turbinata spiræ, loci ovalis & rotundæ fenestræ, tot inquam miraculorum mechanicorum, quæ durissimæ hîc insculpsit petræ Divina manus, date rationem.

Sine profunda Mechanices Scientia nil veri vos intellecturos, nil boni prolaturos aliis, utamini quolibet adminiculo, audacter affirmo.

De solidis, quæ dixi, pauca hæc sufficiant; urget ratio ut nonnulla de fluidis subnectam.

Hæc enim illa sunt, quorum motu vita, quorum libero per vasa fluxu sanitas absolvitur.

Illorum autem naturam exactè capit, qui minuta novit corpuscula & agitata, quorum congeries fluidum constituit.

Eorum unum si spectatur, rationem habet solidi, adeoque mole, motu, figurâque, quidquid agit, efficit.

Quare effectus, quos una fluidi pars producit, soli Mechanico patent per experimenta indagandi.

Quod ex ante dictis quum sponte fluat suâ, latiori sermone non explano; unum hoc pronuncians, non eò usque hactenus provectam hanc liquidorum scientiam, quæ usum rei præstet idoneum.

At si totam fluidi molem simul spectamus, gravitas ejus fluorque communes deprehenduntur sublunaris liquidi proprietates.

Virtus verò elastica, ponderis, spissitudinis, fluiditatis, nixûsque in contactum gradus varii, momentum impetûs quo fertur, & itineris directio, palmaria sunt quæ unum ab alio fluidum distinguunt.

Horum verò omnium tanta efficacia est, ut infinita, quæ sanis contintingunt, non aliunde oriantur.

Quamobrem quicunque ex præcepto scientiæ ritè hæc enucleat, opus is absolvit summæ ad perfectionem medicam necessitatis.

Sed fidem vestram! quis proponere, explicare & demonstrare vim eorum poterit, qui Hygrostatices, quæ subtilis Mechanices pars, rudis est?

Hæc illa est Aquilegum scientia, quæ ex assumtis, modo quas descripsi, affectionibus ratiocinia nectens geometrica, utilissima & usui apta reperit Theoremata.

Hæc, neglectâ causâ physicâ, & cujusque particulæ, quæ fluit, singulari naturâ, ex his, quæ sensibus per eventum in tota mole patent, quàm gravia, quàm utilia vitæ, methodo invenit Mathematicâ!

Evolvat Archimedis, Cartesii, Stevini, Borelli, Mariotti, Hugenii, Neutoni, & Bellini scripta, qui re, non verbis, convinci cupit.

O quàm necessaria feliciori Genio, ut revelentur, reliqua quæ sunt in pulcherrima hac Speculatione!

Hanc utinam excolant! utinam exhauriant! utinam nobis aperiant Viri Mathematicè docti!

Ab hoc Eorum labore, quo generales liquidi effectus luce illustrarent mathematicâ, brevi tempore plus maturi in horto medico fructûs exspectare licet, quàm ab omni eo, quod aliunde in hunc congestum hactenus.

Tædet quippe pudetque ineptiarum, quibus seriam præ cæteris Artem ridiculam fecere, qui Mechanices imperiti vim liquidorum humanorum explicare conati sunt.

Et palam affirmo, vitalium actiones humorum scire posse neminem, qui Aquilegum regulas ignorat.

Quæ dum libertate Medicâ firmus assero, jurgii hîc illaturos causam præsagit animus Eos, Qui, nescio quâ gratiâ, ab Hermete nomen sibi, sectamque condunt.

Egone ex universali hac liquidorum doctrina deduxerim ea, quæ singulares eorum virtutes absolvunt?

An fermenti stabiles motus, diversorum liquidorum ferventes conflictus, putredinis spontaneæ mirabiles effectus, ex Mechanicis explicuerim unquam?

Talia objectans, eorum, quæ dicta, memor, paucis, quæ dicam, animum adhibeat.

Mea enimverò sic est ratio, justa, vel secùs, vestrum sit judicium.

Ex experimentis Chemicorum historiam haberi posse valde limitatam singularium eventorum, quatenus in circumstantia definita sensibile quidpiam producunt.

Necessaria ergo quàm maximè est Medicinæ hæc Ars, dum observatorum Sylvam largitur & observandi præbet optimum compendium.

Data enim exhibere, horumque definire conditiones valet, regulas autem ratiocinandi ex his Chemia dabit nunquam.

Ne tamen vel sic nimis, ut solent, se efferant, Qui unius Chemiæ cultu omnem Medicæ Sapientiæ thesaurum se possidere vani jactant!

Enimverò plura in nobis, sani vigeamus, vel langueamus ægri, fieri ex communibus illis liquorum proprietatibus, quas sibi sumserunt expendendas Geometræ, quàm ex insitivis, dubiis, & arte Chemicorum factis plerumque, pervulgato palam documento est.

Aquâ naturæ ariditatem alter corrigit; Falerno alter quotidie venas inflat; fructubus hic, Cerealibusque, parvo assuetus famem explet, & sustentat Spiritum; ille carnibus, piscibus, terrâ natis, & omni condimentorum varietate Apitianâ onerat ventrem; alii blando, & insulso ferè victu aluntur; alii salitis, acidis, & acribus quibusque intestina stimulant.

Multiplex adeo assumtorum varietas vitam tamen sanitatemque plures per annos protrahit in iis, qui tam diversis humores suos saturant corpusculis.

Liquido argumento, magis communi fluidorum naturæ Mechanicis explicatæ, & in ipso corpore vi viscerum productæ, quàm singulari cujusque particulæ virtuti, actiones vitæ deberi.

Si

Si aurea Verulamii de vita & morte monumenta, si liberæ Hippocratis & Celsi de victu sanorum leges, si usus non satis id confirmat quotidianus, omni dignissimum fide Lovverum, sincerum mehercle & defæcato judicio sagacem Virum, vobis citabo.

Hic enim, immani cruoris jacturâ exsanguem, jure carnium solo ingesto, venis recepto, per has fluente, imò colore nec mutato effluente per vulnera, revixisse Juvenem testatur.

Sed quid verbis opus in re clara?

Ad vos ego provoco, Vestram appello fidem, Clarissimi Viri Medici, Quorum sapientia huic Coronæ venustatem conciliat, Quorum salutari dextrâ incolumis huic Urbi præstatur sanitas!

Nonne incumbit nobis, dum ægris Medicina fit, vel millies fluida inspissare, resolvere coacta, stagnantia movere, compescere dissoluta, diluere crassa, leviora solidare?

Dum rarissimè ad pugnas Salium, flammas Sulphurum, vel tectum Mercurii genium attendere cogimur.

Ipsi certè Illi, qui mera ubique Chemica crepant, cùm morbus manum poscit, repudiatis suis, sedulò, quæ laudavi, inquirunt.

Si ergo his fluidorum proprietatibus tot debentur, si has omnium suffragio optimè excusserint Mechanici, patet ipsa fluida vitalia ut cognoscantur Medico, auxiliis egere Mechanices.

Spectate jam effectus, qui ex fluentibus per vasa liquoribus oriuntur, evidentior longè fulgebit Veritatis Mechanicæ potestas.

Si enim liquida descripta in vasis depictis quiescunt, habebimus cadaver.

Ubi verò liber his humoribus per canales conciliatur motus, corpus vivum cernimus.

Sermoni fidem quisquis meo negat, suis ut oculis credat oportet.

Mollem consideremus hominem, qui salientis de vulnere cruoris spectaculo perturbatus in animi cecidit deliquium.

Mortuum videmus; sed qualem? in quo cuncta solida, quæ sanitati sufficiunt, adsunt, & liquida, solus abest liquores in gyrum agens motus.

Huic quâcunque demum ope concutiantur nervi, ut motrix cordis materies fluat, redit statim, depulsâ tristi mortis imagine, lætior vita.

Vita non modò; Calor, rubor, agilitas, cogitatio, vitalis omnis, naturalis & humana simul redit actio.

Quid hîc fermenti, quid effervescentis, quid salis pugnacis, quid olei spiritusve nascitur aut perit?

Excepto motu, neque additur, neque demitur quidquam, vita tamen amissa ipsa redditur.

Sic aves & insecta constricta frigore hyberno, lenis statim in vitam excitat tepor.

Sed veritatis qui convictus viribus, ob ipsam argumenti vulgatam claritatem, certis sæpe diffidit.

Rariori ergo ut spectaculo firmetur, quæ nimis noto patuit satis exemplo fides, in HOOKII vos officinam invitat oratio.

Destructo thorace mortuum animal inflatis per follem Laryngi applicatum pulmonibus citò reviviscit.

Attoniti miraculo vitæ tam mechanicæ ad magnum citò adeamus Gliſſonium; En Ille impulſo ope veſicæ in venas liquido mirificè vitales actiones æmulatur in defuncti dudum hominis cadavere.

Omnia hæc in ſpecimen allata, infinita enim dici poſſent, an non evincunt ſatis, cuncta ferè, quæ vitam, ſanitatemque noſtram faciunt, vel ſequuntur, pendere à motu illo, quo humores per vaſa mutuâ planè moventur & agunt viciſſim agitatione?

Cujus effectus, & leges, quum ſoli ritè intelligant, explicent, & demonſtrent, in Pneumaticis, atque Hydraulicis, Mechanici, concludo cuncta ergo rurſum diſciplinæ ſubjecta Mechanicæ.

Hic verò ille eſt locus, ubi mirè ſe jactant, ubi ſeriò triumphant fermentorum Patroni.

Si fluor liquorum liber per vaſa vitæ cauſa, ergo, aïunt, prima motûs ratio in fluido & ab eo; itaque ab interna huic agitatione, eaque forti valde & conſtanti ſatis, qualis non niſi in excitatis fermento liquidis reperiunda datur.

Sciant autem Hi, primam moti in Embryo liquidi à parentibus ſemper derivandam cauſam, eam fotu matris continuari dum ab ea pendet ftœus, dein verò ab ipſa fabrica perennare ſolidorum.

Admirabilem auricularum Cordis ad ejus Thalamos ſtructuram, nexumque, qui ſpeculatus eſt, & qui hinc neceſſariò ſequuntur, alternos influentis & expulſi liquoris motus à corde in arterias, ab his in cerebri medullam, proceſſus, nervos, muſculoſque & venas rurſum, non quæret vitæ continuatæ rationem extra ipſam virtutem viſcerum Mechanicam.

Facile enim illi erit, perſpicuitate certè Mathematicâ demonſtrare, unicum pulſum cordis datum in corpore ſano ſibi continuando eſſe cauſam.

Longè minora numero, longè ſimpliciora ſunt, quæ vitæ incolumitatem præſtant, quàm noſter fingit animus.

Leviores longè ſunt rerum ingeſtarum in nobis mutationes, quàm vulgò creditur.

Minùs compoſitæ, quàm ipſi putamus, vitæ humanæ cauſæ.

Si exacta ſtructuræ eſſet cognitio, ſi ſenſibilis probè nota eſſet humorum natura, doceret citò Mechanice ex ſimpliciſſimis fluere principiis, quæ ignota maximam nunc pariunt admirationem.

Dicti veritatem tam paradoxi uno ab exemplo diſcere licebit, ut conſtet quàm ſimplici negotio & Mechanico planè maximæ quæ habetur omnium operæ mutatio in nobis fiat.

Pars pellucida animalis vivi microſcopio aucta claro docet ſpectaculo, cruorem ſolo cordis pulſu in extremas trudi arterias, ibi elaſtica arteriæ contractione retropelli aliquantulum quo momento ictus cordis ceſſans, ejuſque valvulæ concidentes, regreſſui ſpatium laxant.

Reciproco hoc impulſu & repercuſſu varias mole partes cruoris applicari ubique ad diverſa capacitatis hiatu oſcula, intra hæc recipi, vel inde repelli, tam clarè, quàm cœlum hoc, contueri eſt.

Tum ſolo hoc artificio ſecedere ſanguinem in diverſa colore & tenui-

tate fluida, mox in venis iterum permiſcenda eâdem claritate cernitur.

Id verò Chemicorum conflictuum perito evidens ipſi oculi aciei apparet, ſimplici impulſu aliunde dato, & vaſis elatere, ſine ullo fermenti ſigno omnia hæc fieri.

Defixus ſæpenumerò in ſpeculatione hac anceps mihi hæſit animus, an Spirantis cerneret animalis partem, an verò incilia meditatione ſummi Mathematici excogitata, manu peritiſſimi Mechanici affabrè facta, per quæ liquores duceret, ſecerneret, miſceretque abſolutæ artis conſummatione perfectus Aquilex.

Tandem verò ſi periculum capere juvat, an ex ſimplicibus & indubitatis ſenſuum experimentis demonſtrari queant per Mechanicos illa, de quorum intellectu ante paucos annos nulla ſpes, Geometrico parta labore in uſum exempli citare decet.

Perpendamus, quæ docet, dum Mechanicen Medicis applicat rebus, Borellus.

Evolvantur, quæ ex hujus Scholâ ſapiens, eiſdem uſus principiis, & Malpighianis inventis fretus Oedipi inſtar extricat Bellinus.

Tum quæ illorum laudato excitatus labore, Orbi erudito Problemata propoſuit, demonſtravitque, nobile quondam hujus Lycæi ornamentum Pitcarnius.

Scheineri, Carteſii, Hugenii de oculo, Kircheri, Schelhammeri, & Morlandi, de aure & auditu, ſcrutemur demonſtrata.

Conſtabit an proſit Medico Mechanice!

Apparebit quid ſperandum ſit, ſi ejus à peritis Medicis invehitur in Medicinam uſus, ſi in exercitatione hâc pergitur tamdiu, quamdiu patientia humana tam inepta ſectarum molimina in diſciplinâ Medicâ tulit.

Hæc autem vera eſſe, & uſum habere in Medicis Mechanicen, quamdiu de Theoria agitur, conſenſus erit fortè facilis, tamen ne hilum bonæ frugis ipſi Artis exercitio afferre, pervolgatâ objicitur querelâ.

Quæ quidem ſpecioſâ hâc diſtinctione prolata, quî conſiſtere queant ſimul, ſatis non video.

Neque enim aliam hos intelligere Theoriam credo, niſi eam, quæ ex proximis cauſis clarè docet, quæ ſani hominis vita ſit.

Quod ſi, ut oportet, admittitur, ſequetur Scientiam hanc noſcendis, curandiſque morbis auxilia ſuppeditare optima.

Cauſas enim qui rectè novit perfectæ ſanitatis, ille, quoties hæ deficiunt, egregiè ipſius defectûs, id eſt morbi, originem rationemque comprehendet.

Qui autem cauſam ægritudinis proximam clariſſimè vidit, maximè is idoneus, qui ei occurrat, eſt habendus.

Eodem ſc. modo ſe res habet ac in horologio, cujus ſi deviat index, errores imperitus notare, at corrigere ex arte nemo poteſt, niſi ille, qui requiſitæ ſtructuræ gnarus, vitia partium hinc & remedia invenit.

Ita nulla lucis ſcintilla in Theoria Medica micat, ad quam in faciunda Medicina facem accendere non poſſit re peritus artifex.

Adeoque qui Mechanices in Speculatione, ille ejus in uſu præſtantiam fatetur.

Docet hoc antiquitate nobilissima & usu ea artis pars, quæ ab eo quod manu medetur nomen gerit, quæ sc. an inventis Mechanicis carere queat vestra sit æstimatio.

Instrumenta, quibus vitia emendat, quis felicior, quàm Mechanicis imbutus Medicus inveniet?

Tenues, quæ volitare putantur ante oculum, imagines, dum Matheseos imperiti ut orituræ in aqueo humore suffusionis primordia tractant, acerbis sæpe erodunt tenellum & pravâ arte oculum.

Harum verò sedem reticulo, causam arteriis Geometræ consilio dum reddit Willisius, dum demonstrat Pitcarnius, quàm mutata est medelæ facies!

Abacto externorum mordaci apparatu, misso sanguine, & solventi medicamine tutò tollitur, vel & negligitur malum.

Oculi error à radiis malè collectis quàm ineptè tentatur collyriis, vel potûs medicati haustu!

Quàm feliciter levatur perspicillis, quæ cuique vitio singulari propria regulæ definiunt Hugenianæ!

Opto ut, qui omnem Mechanices usum ex praxi proscribunt Medicâ, intelligant priùs vel unius Hugenii de emendandis visûs vitiis Commentarios.

Illustre enim illud Batavorum lumen, assumptâ ex anatomicis oculi fabricâ, & unâ morbi, cui succurrere vult, proprietate, mox ex meris Mathematicis reperit auxilium, quod usum præstat huic tantùm malo, cujus proprietas assumta problema limitaverat.

Intacto oculo, morbi effectum tollit; & inemendabilem in eo defectum vitri figurati supplemento farcit.

En pulchra, in quibus, ut in speculo, spectatur Geometrarum in medicis Mechanicè ratiocinandi methodus, usus & successus.

Hâc viâ si pertractabunt omnia, ut reverâ sensim poterunt, habebitur tandem certior, neque obnoxia figmentis, neque omni mutabilis horâ, sed æterna scientia medica.

Non est porrò quòd dicat quis, nondum confirmari vitia fluidorum, adeoque internæ ægritudinis causam, hujusque mitigationem auxiliis subjici Mechanicis.

Vel enim an impossibilis fructus hic; vel an necdum acquisitus, quæritur?

Si posterius, iniquos habemus & molestos Censores.

Quis æquo ferat animo peti, ut pauci Mechanici, qui Medicis à pauco tempore vacarunt rebus, ea jam perfecerint, quæ tribus annorum millibus junctis viribus alii omnes vix potuerunt inchoare?

Imò id omnino impossibile: quum enim Mechanices Medicis applicandæ lex exigat, ut structura solidorum, natura liquidorum, effectus horum sensibiles in sanitate & morbis, inserviant pro datis, quis tam absurdus, qui operosissimæ Artis fastigium in ejus rudimentis quærat?

Si autem judicat quis nunquam vel quidquam hâc viâ perfectum iri, is, rogo, perpendat, morbi à fluido orti causam pendere *ut plurimùm* à vitiato ejus per vasa transfluxu.

Hoc Hippocratica, si componuntur Sanctorianis & quotidiani usûs experimentis, docent.

Fluxûs verò impedimentum internum vel languori virtutis impellentis, vel contractioni vasculorum convulsivæ, vel liquidis copiâ, motu, spissitate, aut tenuitate peccantibus adscribet *plerumque*, qui vitæ, sanitatis, morbi, mortis & cadaverum phænomena comparavit sedulus.

Quin adjumenta, quibus morborum miseriam lenimus ægris, eâ prodesse gratiâ *inprimis*, quâ dicta malorum capita auferunt, attenta nos docet contemplatio.

Aurea comparentur Sydenhami observata demonstratis de missione sanguinis, stimulis & Villo contractili Bellinianis, & postquàm Mechanicâ planè ope juvare vulgata remedia constat, spes concipietur sensim demonstrandi regulas subire posse & vires eorum & applicandi rationem.

Vix enim me contineo, quin, præmaturiùs fortè, pronunciem simpliciores esse, & magis Mechanicas morborum maximè compositorum causas, quàm ullus Medicorum cogitat.

Unius enim partis minima & simplicissima labes, unionis necessitate & contagio, totam saluberrimæ Machinæ vim subitò pervertit.

Tenuissimâ acu, eâque ex purissimo Chalybe, pungatur tendinis vel nervuli fibrilla in corpore sanissimo.

Heu quàm dira ex vili vulnusculo tantillæ particulæ malorum! heu quàm multiplex cohors!

Dolor, rubor, tumor, ardor, pulsatio, febris, sitis, delirium, Convulsio, & horrenda tristis tragœdiæ catastrophe mors.

Spina, levisve festuca membranoso infixa loco eadem brevi parit.

Et miramur venenorum spicula, pestis lanceolas, vel salium acumina similia peragere!

Quin solo motu externo quàm miræ rerum mutationes in corpore sano!

In gyrum agatur, vel jactetur maris fluctibus scaphæ insidens insuetus: Quid fit? vertigo, pallor, nausea, vomitus, anxietas, mille morborum ærumnæ, mille fluidi vitalis & incredibiles mutationes à solo motu oriundæ.

Qui ergo humores integros manere novit, quamdiu vi canalium conquassati propelluntur, qui stagnantes hos in calido, humidoque loco morbosos reddi statim & trahere sincera scit, qui ex uno simplicique malo infinita alia statim sequi animadvertit, facillimè perspiciet exspectanda ad hæc à mechanico medico promtissima tandem auxilia: ex causis enim impediti fluoris, regulis superandæ resistentiæ, restituendi motûs elastici, augendæ virtutis cordis, collatis cum morbi phænomenis, quid non invenietur tandem?

At enim vitam, morbos, sanitatem in nobis ex principiis fluere non Mechanicis mentis docet in corpora potestas.

Frustraneus ergo tot irritorum conaminum labor! Vana supervacaneæ Mechanicæ speculationis spes.

Talia aggerens utinam rideret securus, neque communem ignorantiæ calamitatem eâdem deploraret querelâ!

Quis enim miri hujus commercii vim invenire potuit in aliquo, quod corpus constituit vel mentem?

Sciat tamen, virtutem cogitationis, ſimulac in corpus influit, totum quod in eo producit, facere corporeum, adeoque legi Mechanicæ obediens.

Quid refert cauſam mutationis primam non eſſe Mechanicam, quum hâc inſuper habitâ, effectum, qui corporeus, cognoſcere, excutere, atque dirigere Mechanico detur Medico; quum hoc ſcopo ſufficiat?

Creſcit nimiùm, pauca dum tangit leviter, Oratio.

Unum, quod palmarium jactant, quibus alia quàm nobis mens eſt, ne declinando ſubdolè evitaſſe me ſuſpicentur, diluendum judico.

Philoſophos clamant & Mechanicos, ubi Medicæ arti exercendæ admoti fuere unquam, ſiniſtro ſemper eventu repulſos fuiſſe.

Diſputatione non eſſe opus, quum artem horum Medicis nocere, re conſtet & experimento.

Quæ veriſſima eſſe, ſi hos arguunt, quos in ſcholis ſuperbus philoſophi titulus effert, docet hiſtoria, docent, quæ de rebus conſcripſere medicis, volumina.

Dum enim omnium prima rerum principia ex propriis creare cogitatis ſatagunt, dein verò ex iis, quæ ipſi figmenti ſubtilitate priùs in illis poſuerant, peculiarem corporis cujuſque naturam declarare, erraſſe ubique docet ipſa, quam commendo, Mechanices ratio.

Applicari rebus nequit, quam ratiocinio fecerant, concluſio, niſi priùs illa, quæ pro fonte argumenti liquido aſſumſerant, rerum ſingularium, quæ natæ ſunt, principiis eſſe eadem foret evictum.

Hæc verò, quum infinita, eaque ſemper diverſa eſſe queant, patet caſu veritatem nunquam ſic detectum iri.

Quòd ſi conſideraſſent ſedulò, tam Scholaſtici dicti, quàm plurimi Mechanicorum Carteſii ſequaces, non fuiſſent arbitrati id ſibi datum negotii, ut ex fictorum principiorum præceptis corpus humanum regerent, ſed ut ex his, quæ obſervatio priùs docuerat hominem conſtituere, ipſa dein artis elementa applicatâ Mechanicâ conderent.

At ſi Mechanico, quem jam deſcripſi, Medico hanc dicunt contumeliam, exempla ignominiæ citent exſpecto.

Non equidem, qui noſtri capit animi ſenſum, negabit ullus accuratiſſimum Mathematicum peſſimum fortè futurum Medicum.

Quò enim talis pertinet Oratio?

Non in Mechanico Medicinæ, in Medico verò Mechanices peritiam deſidero.

Uſu peritum Medicum experimentis medicis defecto Mechanico in morbis curandis qui poſt habet, inſaniet.

Sed æquâ inſtructum experientiâ hunc promovendæ arti meliorem, qui Mechanicis callet præ alio præceptis, id affirmo, id demonſtrandum ſumſerat Oratio.

Ne verò, quod ubique contigiſſe doleo, ſiniſtram, quæ dixi, interpretationem ſubeant, age deſcribam compendio ſpeciem illius, cujus imago animo obverſatur meo, Medici.

Depingitur ille, ducendis ſtudii medici primis lineamentis incumbens, tanquam affixus Geometricæ contemplationi figurarum, Corporum, Pon-

derum, Velocitatis, Fabricæ Machinarum, &, quæ inde oriuntur in alia corpora, Virium.

His dum mentem exercet, claro discit præcepto & exemplo, liquida ab obscuris, à falsis vera secernere, & ipsâ Judicandi tarditate animo conciliare prudentiam.

Ita postquàm nudas simplicium corporum actiones expendere, has ex veris, clarisque causis deducere novit, maturum habet ingenium, qui fluiditatis, Elateris, tenuitatis, ponderis, tenacitatisque in fluentibus proprietates ab Hydrostaticis cognoscat.

Jam animi vigore robustior fluidorum vires in machinas, harumque in illa rigore addiscat Mathematico, Experimentis confirmet Hydraulicis, & Mechanicis, Chemicis illustret, Ignis, Aquæ, Aëris, Salium, & aliorum maximè similium corporum ingenium speculatus & actiones.

Altera mox tabulæ facies, Sacris jam Medicis admotum exhibet.

Oculum ibi Geometriæ luce acutum ad incisa cadavera, ad Spirantium corpora brutorum aperta tacitus circumfert.

Jam vasorum structuram, figuras, firmitatem, ortum, fines, nexus, curvaturas, flexilitatem contemplatur & elaterem.

Excitatus spectaculi mirabilitate, mox conspecta ad eum, quo jam pollet cognito, Mechanismum applicans, abditas detegit harum partium virtutes.

Quàm variis, pulchris, utilibusque utentem cernimus auxiliis, quibus recentiorum industria pomœria extendit anatomes.

Aliorum certè durissimo parta labore inventa in suos usus dum accommodat, claram sibi sistit humanæ fabricæ imaginem.

Cui fluidorum vitalium nectit notitiam; hanc Anatomicis, Chemicis, Hydrostaticis, ipsiusque microscopii adjumentis in vivo corpore, & extra illud examinat; tum mox accuratissimam omnium sensibilium, quæ in sanitate contingunt, historiam omni arte, undique comparatam evolvit.

En suis instructum datis, ut sanitatis Theoriam scribat!

Ex his singulatim perspectis, expensis, comparatisque inter se, auxilio Mechanices, severitate, ordine & prudentiâ Geometricâ, lento gradu festinans elicit, quæ in his comprehensa sensibus abduntur, rationi patent.

Sic proximæ cujusque effectûs causæ indagantur, harum natura ex indole collectorum, cognitorum & comparatorum phænomenωn indagatâ perficitur, fimatur, & sensim ex horum aggregato consummatur tandem.

Quid speratis futurum, qui ad hanc normam sua exigit studia?

Nonne immutabilis & coæva erit hæc scientia ipsi naturæ humanæ, ex cujus sc. elicitur indole, in qua fundatur tantum?

Nonne certa erit, quæ innixa iis, quæ omnes pari agnoscunt evidentiâ, castigatissimâ cautè procedit fide?

Nonne definita satis & ipsis erit rebus utilis, quæ certis, claris, & sensibilibus corporis humani proprietatibus solùm debet causæ proximæ, quæque nostro subjicitur imperio, inquisitionem accuratissimam, idque viâ, quâ erratum nunquam?

Lento crescet, fateor, & occulto adolescet augmento, quilibet tamen

vel minimus progressus gradus ad altiora firmus erit, & novi incrementi immutabilis causa.

Hoc autem labore defunctum, adspirantemque ad metam jam videte in ultimâ picturæ parte adumbratum.

In ipsa nunc adyta se penetrat, in ipsa Æsculapii penetralia!

En Tabulas Hippocraticas, fidaque Graiorum, quæ scrutatur, scripta!

Jam ex abundanti Medicorum Thesauro colligit quidquid sparsum hæret mellis medicati.

Hîc incisa, quorum notaverat morbos, ruspatur cadavera; illic in brutis arte factas ægritudines observat; nunc omnia morborum effecta & remediorum ipse experimento colligens; nunc eadem ex optimis Auctoribus addiscens; tandem cuncta dirigens, expendensque inter se componit, & his, quæ Theoria demonstravit, comparat, unde historiam denique curationemque morborum firmet.

En Vobis ultimâ manu absolutam consummati Medici imaginem!

Hanc Mechanicis egere auxiliis ut perficiatur, satis, nî fallit me animus, evictum.

Huic consimilem me reddere, ad hanc me componere studui, ut medicinam feci.

Ad hanc polire eorum, qui meæ se committunt disciplinæ, ingenium summâ ope enixus sum, dum in Vestro hoc salutis Fano ex Auctoritate vestrâ, Musagetæ Illust., medicinam docui.

Eam, dum Dei munere spiro, ambitiosè colere non desinam.

Non credulitate stultâ, non stupore ignari vulgi, non verbosis strophis, sed clarâ demonstrationis fide Artem, cui nostra credimus capita, commendare affectabo.

Vos Optimi Juvenes, qui illi Scientiæ consecrastis pectora, à quâ incolumitatem sperat salutis Humanum Genus, Vos Picturam Medicinæ contemplati primis miremini ab annis.

Ita Vos agitate rem vestram, ut lineamentis, coloribusque hujus imaginis formosi, salutares hominibus audiatis genii!

Nulla est, quæ pulchriora laborum præmia Cultoribus persolvit, quàm Medica Sapientia.

Non alia est, quæ Mortalibus gratiores, magisve utiles vel necessarios reddere vos possit.

Excitemini ô generosæ mentes! Excitemini pulchritudine Artis, cujus effectu beatus his in terris nemo carere poterit!

Nunquam rei difficultas calidum vestri animi retundat impetum!

Ardua est, fateor, quæ ad Panaceæ ducit delubra, via.

Sed complanavit hanc improbus aliorum labor, superarunt prærupta, perrupêre fortes, Vos alacres sequamini!

Hos habetis in hac Academia ad Medicinam Duces, qui ditiores longè Vobis explicent thesauros, quàm Epidauriæ olim columnæ, Pergamenæ tabulæ, Cnidii parietes, vel folia largiebantur Coaca.

Habetis, qui secreta quæque Mathesios arcana incredibili perspicui sermonis facilitate revelet, rebusque applicare Medicis præmonstret, Volderum.

Optimorum

Optimorum sanè sententiâ natum ad hæc sacra, Nostroque encomio longè majorem Virum!

Cujus disciplinæ Liberali infinitum me debere gratâ memoriâ & publicè hîc agnosco, & dum huic constabit menti sanitas ingenuè semper Ego & candidè meminero.

Horum ergo dum lego vestigia, si quid vobis adjumenti præstare posse censeor, præsto sum qui ita me geram, ut ex vestro meum me comparare commodum opere ipso testari possim.

Vobiscum Veterum placita, Recentiorum & propria, si quæ sunt, observata undique indefesso labore colligere, ex his laudatæ Mechanices arte doctrinam Medicam condere non desinam, quamdiu in hac versanti statione, vires dederit Deus!

Agite ergo Commilitones Studiosi, totus quod commendavit sermo, felice hujus anni Academici auspicio inchoare & perficere certatim tentemus opus!

Vestrâ frequentiâ incitatus docentis vigor id aget, ut, qui naturæ facultate & eruditionis plurimis postponendum me sentio, sedulitate certè cedam nulli.

Laboris autem summum habebo pretium, si vestro applausu, Vobis meam profuisse diligentiam, Orbi constet, si vestri in hoc Athenæo studii felicitas claritate famæ plures alliciat.

Hoc enim votum illud est, *Illustrissimi Curatores, Amplissimi Coss.*, cujus successu alacer, rerum Vestro auspicio, Vestra in Academia, gestarum rationem Vobis reddere audebo.

Unum hoc dignum habebo, quo Genium vestrum adorem, donarium.

Omni sic adulationis fuco deterso, sincero certè animi candore referre me putabo, quas vestræ benignitati animus debet, gratias!

Docendi enim admotum muneri, duoque jam meritum stipendia, exploratum adeò, honorificis promissis, & novâ liberalitate nec opinantem excitastis denuò.

Ego, ex multis, quas in Vobis veneror, virtutibus, unam præ cæteris eximiam habendam esse à Sapientibus accepi, sinceram nempe vestri favoris integritatem.

Summam dico, & Reip. literariæ solam salutarem virtutem, quâ præmia meritis, non gratiæ servire jubetis, neque ambitioni.

Quare benefacti pretium vestra ex gravitate ponderans, vix mihi tempero, quin tanti testimonii gloriâ animosus, quo cepi pede, pergam alacrior!

Verbosæ ergo pompæ loco, quâ gratiarum actio suspecta redditur & Sapientibus odiosa, pauca ego hæc religiosus spondeo!

Vestram Dignitatem summo venerationis cultu & obsequii semper colam sedulus!

Diligens sic mea se acuet industria, ut Vestrum favorem plurimi me facere & legitimis ultrà ambire artibus, demonstrem.

Id studebo, ut bene agendo benefici, quod de me tulistis, judicii æquitatem Orbi ipse comprobem!

D I X I.



HERMANNI BOERHAAVE ORATIO TERTIA,

QUÂ

REPURGATÆ MEDICINÆ FACILIS ASSERITUR SIMPICITAS:

Habita XX. *Mart.* M. DCC. IX.

Quum Medicinæ & Botanices Professionem susciperet.



GENEROSISSIMIS ATQUE ILLUSTRISSIMIS VIRIS, ACADEMIÆ LUGDUNO-BATAVÆ CURATORIBUS:

D. JACOBO, BARONI WASSENARIO, Dynastæ in Wassenaer, Oddam, Hensbroek, Wochmeer, Spierdijk, Zuipvvijk, Kernchem, Tvvickelo, Lage, &c. Illustris in Hollandia Nobilium Collegii Primo, Elephantini Ordinis in Dania Socio, Equitum Fœderatæ Belgicæ Magistro, Sylvæ Ducis, aliarumque istic Artium Gubernatori, ad Reges & Principes varios nuper extra Ordinem Legato, &c. &c. &c.

D. HUBERTO ROSENBOOM, Toparchæ in 'sGrevelsrecht, JCto, & Supremæ Batavorum Curiæ Præsidi, &c. &c.

D. HERMANNO VANDEN HONAART, JCto, Urbis Dordracenæ Senatori & sæpius Consuli, Comiti Aggerum in Alblasservveerde, Designato jam tertium, qui Delegatorum Hollandiæ Ordinum Collegio adsideat. &c. &c.

EORUMQUE COLLEGIS,

Nobilissimis & amplissimis Viris,

D. ABRAHAMO VAN ALPHEN, JCto, Consulum Præsidi, & jam Quartum,

D. CONRADO RUYSCH, JCto, Octavum,

D. FRANCISCO VAN KERKHEM, JCto, Tertium,

D. JUSTO VAN HEEMSKERK, JCto, Secundum

Consulibus Florentissimæ hujus Urbis, variis insuper extra eam Honoribus, ac Rep. domi forisque præclare gesta, Illustribus.

ET,

Qui Splendidissimi Hujus Collegii Acta curat,

Gravissimo, Prudentissimoque Viro,

D. JOHANNI VANDEN BERGH, JCto, Civitatis Lugdunensis Senatori & ter Consuli, jamdudum à Potentissimis Fœderatæ Belgicæ Ordinibus Bruxellas ad res Brabantiæ Flandriæque ordinandas atque constituendas præcipua cum auctoritate Legato, &c.

Hanc Orationem
L. M. Q. D.

Gloriæ ac Virtuti Eorum
Devotissimus

HERM. BOERHAAVE.



A Veritatem fulgere pulchritudine, ut nudatæ speciem haud ferrent mortales, constans Sapientum fere est sententia.

Hanc ergo, si minus personata spectaretur, simplicissimam fore qui dixerit, næ ille hujus elegantiæ detractum velle censebitur!

Ita tamen ut sentiam speciosis equidem inducor argumentis.

Si enim, quænam demum illa sit, quæ tam admirabilis celebratur, Veritas, liquido quis viderit; hac ipsa simplicius nihil, nihil minus admirabile, quidquam reperiet.

Illa quippe, in clara contemplatione idearum fundata duntaxat, haud aliud negotii suis dat Cultoribus, quam ut juxta perspectas has imagines de convenientia ipsarum, vel diversitate, serio secum cogitent.

Quod ipsum pura perfici intellectus attentione ad ea, quæ in semet contuetur ipso, undecunque demum nata gerat, cogitata, quis inficiabitur?

Hæc vero, ubi ab omni alieno casta contagio, offeruntur menti, vah quam sunt simplicia!

Quin & ipsa illa attentio his affixa solis, inter omnes est mentis actiones simplicissima.

Adeoque decantata illa ut omnis admirabilitatis parens, ubi possidetur vera, quam est tandem simplex, Veritas!

Cernit vera, qui aliena rejicit.

Personam, fucum, vestes quisquis abstulit, facilis, quod latet veri sub his, deteget.

Vos ego compello, castissimi intemeratæ veritatis Cultores, Mathematici.

Intricatissimi cujusque problematis quamdiu, quæso, percellit admirabile?

Tamdiu sane, donec nodus resolutus sit: tunc enim cum detecta veritate emergit mox simplicitas, evanescitque omne admirabile.

Hujus quoque respectu scientiæ unam modo laudatis, dum quæstioni solutio præstatur multiplex; illi nempe palmam decernentes soli, quæ summa se præ cæteris simplicitate commendaverit.

Vos quoque, Geometrarum pars optima, Mechanici, qui unum simplicissimum probatis instrumentum, quoties multa eidem operi efficiundo apta habetis, Vos suffragantes annumero sententiæ.

Vera tandem quisquis detexit penitissime, censendus erit ideo præstitisse aliis, quia nudas res ad intaminatam simplicitatem commode redegit, atque scienter.

Quod ipsum in quocunque demum Sapientiæ humanæ genere verissimum haberi, seculorum index, memorat historia.

Æsopum, Socratem, Democritum, Hippocratem, Verulamium, Cartesium, veri ubique, cui indagando se dederunt, revelati gloria eximios vel ipsa clamat invidia.

Tantæ vero claritatis quænam in propatulo habetur causa?

Vitam lustranti, Horumque monumenta, princeps excellentiæ instrumentum dicta apparebit nuditas.

Veri ergo character ubique est simplicitas, illi indagando fidissima hæc index est.

Quæ dum ipse mecum reputavi sæpius, in ea illam arte colendam simul credidi, à cujus fide pendet tuta salus hominum.

Illa autem quin sit Medicina, ecquis nostrum ambigit?

Quam ipsam, ubi integra puritate colitur, simplicem esse atque facilem paucis persuadebo.

Lege enim consuetudinis de re dicturo medica dignior haud adfuit, quam mea Vobis oratio poliret, materies.

Maxime, quum dedita id multi agant opera, quo infinitum adeo laborem Artis jactitent, ut desperatione debilitatis, spe infracta, langueat industria, nihil superesse rata, quo arduum accessum mollire queant seduli. Nec alienum simul à ratione novi hujus muneris visum fuit, cujus magna pars simplicium explicatione constat.

Dum simplex mihi dictio liberi animi sensa breviter explicat, auribus favete: Et, an propositum bona firmem specie, noto candore ferte sincerum rigidi judicium.

Ea solum ad Medicinam pertinere, quæ, vitam tuendo atque sanitatem, ab injuria morborum tutos præstant homines, planum haberi arbitror.

Quorum quidem vim & materiem esse infinitam, tralatitiæ fere opinionis fide traditur.

Quare inter omnes, quæ cluent, Artes, Medicinalem ut copia diffusissimam, ita hinc difficillimam esse, pervulgatus sermo est.

Verum, qui dubia à certis, à veris falsa prudens separaverit, sinceræ Artis pauca habet dogmata.

In hac enim condenda assumendum nihil, cujus perito est suspecta fides, jubet erroris præmetuens prudentia, &, quæ ad nostra capita pertinet, funesta fallaciæ pernicies.

Quæ sane nunquam felicius vitabitur, quam explodendo quidquid sectis proprium.

Nec apparebit veritas facilior, quam si sincerum id modo admittitur, quod Idonei omnes communi semper approbant suffragio.

Ad hanc si castigatur Medicina legem, quæ aliena turgebat mole, ad suum reversa habitum, in parvam statim residet magnitudinem.

Id ut confirmem, in rem erit capita lustrare, quorum, compilando, cæteri sunt simiæ.

Quisquis hoc animo monumenta excussit medica, divo is Hippocrati accepta feret pleraque.

Sed, si illius volumina emaculata fuerint, pauca dabunt certa, & illa simplicissima.

Ignem & aquam; Elementa, horumque potestates; Naturam, ejus amores, odia, attractiones, repulsas, & ratiocinia; calorem naturalem; cœlestes causas; vitia in Anatomicis admissa, expungite! tum id, quod ab his pendet, atque mirifice auget scripta Hippocratica, evellatur funditus! quid superat? Corpusculum observationum nec à sensibus, nec ab intelligentiâ valde remotarum.

Mellifluo suavis ore Plato, tantique Viri numerosa secta, quot scriptis medicas ornavit Bibliothecas?

Sed triangulos, numeros, ideas, elementa, humores, genios, appetitus, harmonias, parabolas, & horum omnium sacra mysteria repudiate, simulque eorumdem tot falsa consectaria, Vos oro, quæ sunt reliqua?

Pauca, quæ prior dixerat Hippocrates.

At, si in Illum animos convertitis, qui non minori ambitu principatum spirat in scientiis, quam Ferox ejus Discipulus imperium in orbem; en Auctorem, à cujus ore omnis ferme à Platone usque in Paracelsum suspensa hæsit Medicina!

Neque tamen boni quid, vel ullius in Arte frugis, habet schola Aristotelica, quin ex Coacis raptum monumentis purum sit, & putum Hippocraticum.

Adeo autem obscura, vel falsa & generalia sunt reliqua, ut nihil momenti Medicæ adferant scientiæ.

Tu tandem, Claudî Galene, Anatomica exceperis, quidnam bene utilis tam vastis consecrasti tabulis?

Pura quidem in hisce Coaca nitent; verum, iis excerptis, reliqua sine splendore sordet, caditque nervis moles vidua.

Concludo itaque: sed præcipitem dictionis impetum interpellat venerabilis Arabum chorus! quam copiosa splendet his librorum supellex! quam dives est, qui his reconditur Medicinæ thesaurus!

Tantus sane, ut ad mutandam me sententiam permovisset, nisi docuisset usus, Aristotelem & Galenum Solos in scriptis Arabum sed lingua tantum loqui variata.

Quæ omnia si, ut Eruditis exploratum est, vera sunt, quid sequitur?

Aliud profecto, quam temere quis sperasset, paradoxon: ab orbe nempe condito usque in ætatem Chemicorum universa, quæ conscripta sunt Medicinæ necessaria, exiguis arctari posse pellibus, & esse simplicissima.

Longe adeo maxima sapientiæ Medicæ ex Priscis addiscendæ difficultas est illa, ut noscat, quos evitet, descriptores Priorum, paucosque, queis se applicet Tiro, Auctores rerum.

Adeone ergo excitandus, qui Veteribus scrutandis totum se dedat Artis studiosus Medicæ?

Peribit certe, hujus consilii effectu, irreparabilis bene agendi occasio!

Hos evolvat solos, quos rimatus tuto caret reliquis.

Nisi forte profecturus is credatur multum, qui rectam ut viam absolvat, in orbem decurrit gnaviter.

Inscitia, imprudentia, precaria falsorum principiorum hypothesis, à labore in assensum declivis desidia, hominum, non seculorum, vitia sunt.

Fuere priscis, sunt damnosa hæc præsentibus.

Studio ducitur, nec ponderat scientiâ, qui pulcherrima quæque Recentiorum incepta elevans Antiquos instar Deorum solos veneratur.

Et est mordacis utique invidiæ favere plus vetustis, quam bonis præsentibus.

Verum in alia longe ire solent plurimi, qui de labore Veterum satis abjecte cogitare proni, suæ ætati largi tribuunt, quam Antiquis ademtam læti ferunt, gloriam.

Hinc de promotis Medicinæ hac tempestate pomœriis jactantia.

Inde tot Satyræ in Veterum inscitiam.

Sed rationis quum sit subtiliter à radice limare omnia, laboris in his librandis exantlati fructum libere, & sine odio, nunc proferam.

Qui dogma sequuti summi Mathematici, quo elapsum modò decoratur seculum, promovendæ Medicinæ incubuerunt, magni erroris flagitio corruperunt artem.

Enimvero finxere ingenio, ex quarum virtute deinde explicarent eventus Medicos, causas.

Quum interim nostræ scientiæ conditio id exigat, ut ex observatis corporum phænomenis in ignotæ causæ indolem detegendam assurgens intellectus, ex illa sic prius inventa deinceps demum derivaret cætera.

Igitur ex fictis dum deduxit pleraque, adeoque solis confisa generalibus, immani inde saltu ad singularia transiliit Cartesiana schola, hinc ille ejus labos ita est Medico inutilis, ut tantum onus tuto Ars Medica excutiat.

Quantæ vero molis sic liberetur pondere, Vos quæso, spectaveritis!

Quodcunque enim novi post Harvæi tempora, exceptis Anatomicis, & paucis ex Mechanica, in Medicinam introductum est, omne id Cartesii Discipulis, vel Chemicis debetur.

Quid autem dixerim de emolumento, quo postremi hi rem locupletavere Medicam?

Vera loquenti jurgia ſperanda ſunt, ſilere vetat inſtituti ratio.

Sua ſi exempla æquo ferunt animo, abſque invidia verum quod eſt dixero.

Nempe applicando corpora corporibus, natos hinc effectus dum obſervant ſeduli, proprias quibuſdam vires, harumque actiones, qua licet hujus Artis facultati, detexerunt optime.

Quæ illorum opera quin neceſſaria ſit & Phyſico & Medico, odioſus ſit, qui dubitet.

Verum ubi leges dare hinc conati, quibus cuncta obedirent corpora, turpiſſime mox lapſi ſunt.

Ut enim dediti experimentis laudandi erant, ita dum ex anguſtiis ſingularium in immenſa generalium ſpatia ſtatim præpetes provolant, errori ſunt obnoxii.

Ergo dum rebus hi admoti Medicis, plus detrimenti, quam adjumenti, captum eſt.

Mox elementorum ſine ſenſu ſtrepitus! fermentorum commenta tam inania! fictæ ferventium actiones corporum! Sales adverſi ſolæ operantis naturæ Machinæ! promiſſa nihil mortale jam ſpirantia! cuncta Chemiæ producta ſalutifera! Actiones Medici his ſubmiſſæ fabulis!

En, inquam, infiniti erroris fœta capita!

Hæc ex Paracelſo, Helmontio, Tachenio, hæc ex vetuſtis Chemicorum ſcriptis caute ſi ſuſtuleris, ſi quæ in his apta rei Medicæ accurate elegeris, an, rogo, multa ſuperſunt?

Pauca mehercle, & ſimplicia, quæ labore impigro, cauta prudentia, candida fide, & ſermone plano, arte bonus Boylæus omnibus explicuit.

En noſtris detectam ſenſibus faciem, qua nota jam nobis Medicina cernitur.

Habetne, obſecro, tantum illa corporis, ut hujus nos moles terrefaciat?

Suppetitne illi, dum ſincera colitur, tam vaſta nunc materies?

Nequaquam.

Propria Arti nos cernimus pauciſſima, horumque clareſcit in paucitate ſimplicitas.

Quidquid extra hæc ſpeciem auxiſſe viſum eſt, id ipſum non magis medicam, quam aliam, quæcunque fuerit, tangit ſcientiam.

Sed vero tenui hactenus ſcientiæ ſua conſtet, demus, ſimplicitas; at conſummatæ forte olim ſera timenda difficultas eſt.

Longè aliter ut ſentiam, niſi me vera fugerit, recta cogit ratio.

Eſt enim una tantum cuique rei propria, & ſua, indoles.

Hanc qui pulchre tenuit, de ea re aliud cogitabit nunquam.

Sed qui de incognitis multa præceps diſputat, eo plura aggeret, quo minus vera protulit.

Ut, qui rectam, qua ad metam iter, viam decurrit, parvo labore votis ſolus fruitur; dum qui ab hac, quæ una ſemper eſt, deflectunt, innumerabiles dolos, ſemperque novos, ſupervacanea pererrant diligentia.

Sapientiæ ita in Medicis perfectio, quo veritatem felicius, eo pulchrius simplicitatem, conciliabit sibi.

Quum enim olim supina oscitantia, & procax pro arbitrio fingendi licentia, fabricam nostræ compagis non viderat, sed finxerat; quæ tum in corpore humano, quamque formidolosa discentibus, nos terruit varietas!

Verum ubi incensa sedulo industria disjunctam prius à sensibus structuram oculis exposuit, miratur, subnixa fidis magis indicibus, Medicina, hæc erepta sibi, quæ, ut sua, foverat.

Formas nimirum solidorum abditas; Cryptas Archæi; singularium fermentorum myriadas; infinita variatis cribra meatibus; efficacissima inenarrabilium facultatum agmina.

O arduam, quæ his modò cognitis adquirenda ferebatur, Medicinam!

Vix præluxit facem clarus ille Harvæanus phosphorus, vix affulsit nobis Malpighianum sidus, quin conspectu abditæ prius machinæ omnes luxuriantis ingenii nebulæ discussæ sint.

Sed simul, nimiam stupens in luce simplicitatem, vix suæ confisa fuit aciei luminum Candidi Viri prudentia.

Quid ergo? Mens prudens aliud scrutandum rata plus mirificum, geminatæ indaginis solertiâ, planiores, quam prius, naturæ vias repperit.

Ut palam exclamet, postquam recondita corporis penetralia explicatissima habuerat, quo magis gnaram, eo sibi plus imminui, scientiam!

Quis liquidiorem petat, quam quæ microscopii effectu splendet, visceribus perlustrandis lucem?

Illa vero in minimis detegit eadem, quæ in majoribus vasis oculus adverterat: indoles, figura, simplicitas, postremò ipsa actio, ubique certe eadem; adeo ut curatissima perspectio tollat quidquid olim creditum discriminis.

Tandem pulchrum illud, oblectans, miroque jam excultum successu artificium, quo grandescunt minima, obscura clarent, extricantur abdita, & confusa ordinantur, an alio fructu colitur?

De injectu loquor colorati liquidi in Mæandros corporis, qui exhausti disparebant.

Sane & hujus Artis eventus eos arguit, qui tam varia, atque humanum fere captum superantia de absconditis corporis humani partibus somniabant.

Omni scilicet, quod indagando juvat, artificio liquet, minima & recondita, maximis & apertis esse quam simillima.

Quum igitur de difficultate postremorum conquestus nemo fuerit, eritne de prioribus justæ querelæ locus?

Non est: sed apparebit nostræ machinæ eo simplicior, quo notior, conditio.

Ne autem acrior cura urat animum humoribus perscrutandis intentum, pauca ut porrò extricem, inceptus jubet labor.

Quum enim innumeros horum effectus observent Artis periti, inde multiplicem eorumdem indolem concludunt; sed injuria.

Singulos nimirum eventus suis hærere causis ut vere asseritur, ita has
à

à sola pendere varietate humorum assumitur falsissime.

Ejusdem quia liquoris eadem actio, si diversis applicatur corporis canalibus, effectus mire variat.

Quorum proinde ortus non infert liquidi agentis diversum ingenium.

Quod si vero ipsa liquida spectaveris, novo argumento constat, fingi in his majorem, quam deprehendi, multiplicitatem.

Aqua, sal volatilis, oleum, & terra ex liquoribus humanis Arte separari solent.

Quæ pauca, & facile reducenda ad corpora simplicissima, ne vel sic tamen in vivo scatent homine.

Namque in eo sola materies adest, quæ labore Chemico ita est mutabilis, ut inde demum natas partes exhibeat.

Quare humor naturalis simplicior, quam est, non ipsa multiplex, Artis hæc progenies.

Rem ponit ob oculos, quam assero, Dioptrice.

Microscopio enim si vitalia cernit oculus liquida, hui quantam in iis spectat simplicitatem!

Salsa ibi aqua rubros vehit globulos, qui pro variato adunatorum concursu suos colores mutant, solitarii tandem decurrunt postquam in angustias vasorum appulerunt, atque inde, per diversos colorum à rubro in pellucidum gradus, disparent.

His tandem solis permutata modis aguntur liquida in meatus vicinos molis capaces suæ, ubi rursum eisdem acta causis, licet sint simplicia, effectus edunt plurimos.

Quæ ut ipsa acies detegit clarissime, ita simplex alimenti, quod recreandis nostris sufficit humoribus, conditio nunquid idem comprobat?

Ex aqua & fœno, aut molliori gramine, nostris simillima generat bos liquida.

Cujus lacte solo homo sustentatus, inde transmutando sua fluida conficit: quæ eadem ex aqua & pane sobrius regenerat.

Crescit igitur simplicitas pro rato, quo accuratius cognoscitur fluidorum indoles.

Disparuere inde tot inania, de mira causa caloris vitalis; de abdita humoris radicalis natura; de variato fermentorum munere; de tot intestinis fluidorum motibus; de productis Chemicis in sanguine præsentibus; de salibus cruoris acerrime oppositis; de conflictu horum explodente scintillas lucentis vitæ; de balsamo quo vigeret vita; de sulphure ut causa purpurascentis sanguinis; de Sale condiente, ne putrescant, liquida!

Disparuere tot operosa nugantis certe cerebri commenta!

Ficta quidem omnia! commendata tamen, quasi horum fide vel staret, vel caderet, Medicina tota!

Horum expurgata fæce, erutaque, quæ inde radices ceperat, opinionum numerosa sylva; quantula erit, quæ fide stat scientiæ, in liquidis simplicitas?

Esto autem, asserta sit hæc sanis! An non aliud est, quod ea rerum copia Medicinam urget, ut nata hinc molestia omnes disciplinas superet? Morborum scilicet nondum ad numerum revocata cohors. Illi tot, illi tam

varia, illi tam personata nobis facie illudunt, ut vel recensendis longa ætas impar sit; illi ergo soli opus immensum creant.

Quæ ita censeri compertum diu habeo; sed eos hæc maxime jactare, qui in Artis opere versantur omnium minime, adeoque sermone clari, factis perquam obscuri sunt, & hoc novi quam rectissime.

Hos tamen ego omnes rogatos velim, an non simplicissimæ partis labes simplicissima, suæ actionis defectu, morbum creet proprium?

Hic autem ipso nexus vinculo vicina inficere quin possit simili contagio, nullus est qui dubitat.

Sed eo solo actiones impedit earum, quas obsedit, partium.

Quod impedimentum quum morbus novus audiat, ex una ægritudine effectus orti plurimi, varia se specie, ut distincti, offerunt.

Illos dum incautus contemplatur Medicus, ipse deceptus mox imponit aliis, quasi essent diversæ, quos in censum redigit, naturæ.

Quum interim severiori pateat examine, una omnes stirpe cretos, hac eradicata, extirpari ilico.

O quam amœnus exspatiando campus oculis se porrigit!

Sed evagari vestra vetat lenitas, qua frui dum datur, abuti certe nefas est.

Unum dicturo veniam justus impetrabit impetus.

Si liquor fluit ex amplitudine canalis in ejus angustias, quodlibet fistulæ internæ punctum excipit vim ejus portionis fluidæ, quæ recta ab origine motus via in id ruit.

Quando igitur acutum corpusculum in aliquo cavi hujus incilis puncto ita se fixit, ut ejus apex firmus ibi hæreat; tum illa pars, quæ supra glabritiem cavam eminet, sustinebit impetum omnis fluenti, cujus directum iter objectu sui corporis intercipit.

Ergo agetur eo majori momento, quo assurgens ejus moles grandior est eo puncto, in quod rectâ propulsi fluidi pars æqualis impingere solebat.

Omnis autem hæc vis arietat in illud unum punctum ejus ductus, cui infixa hæret acris illa particula.

Unde vas ibi divelli, solvique, iterque vitali ibidem humori intercipi, debet.

Simulac vero id mali accidit, liquidior pars intercepti liquoris per factam rimam effluet, dum crassior stagnat, coït, & compingitur.

Sed fluxus his impeditus per alia vasa libera impetum accelerat, auctoque attritu, febris fit, & æstus longe major.

Quo ipso stagnans calescit, & ex blanda indole in acre fugax vertitur, hincque duplicato malo destruit tenerrima, quibus conflamur, stamina.

Quod si accidit parti, cujus integritas est vitæ necessaria, nonne lethale damnum est?

Atqui in hoc transitu ab sanitate in mortem, labefactari necesse est medias omnes actiones, quæ à vitæ salubritate pendebant.

Quæ dum sunt quam plurimæ, morbus una natus, eaque simplicissima, causa in corpore sanissimo, mille diversis speciebus gravis fit.

Hinc aliud cadit damnosi erroris caput; quo humores morbosi, in fine ægrimoniæ reperti, pro materie, & prægressa mali jam devicti causa, habentur.

Qui diverſi admodum allegari ſolent, ut multiplex mali principis probetur differentia.

Sed aliter ut ſentiamus res, ut videtur, exigit.

Sincera enim liquida per morbi efficaciam momento quolibet variant.

Quæ ergo mutatio non cauſa hujus, ſed effectus, mali eſt.

Adeoque ille, qui omnes has diverſitates primo notas petit, ut in ſanationem primarii morbi eat curatio, inanem ludit operam; radice intacta fructum vellit, &, ſine profectu, artem ſibi jam gravem mole majore aggravat.

At vero, adjumento hujus regulæ quam immani levatur, quo gemuit preſſus, onere Artifex!

Diffuſa nempe & confuſa criſios doctrina, quæ ut ex dictis habetur nota, ita ſine his nequidquam intelligitur.

Id enim, quod finis morbi, ut excrementum, per criſin abjicit, in principio mali erat naturale corpori, ſed vi ægritudinis corruptum jam degenerat.

Si itaque in initio extinctus eſſet morbus, critica materies vitæ amica perennaſſet.

Nam qui vim peſtiferam, ſimulac recepta venis, arte correxerit, omnem jam criſin antecepit Medicus.

Hujus tamen maturatio, periodus, directio, Artis Medicinalis conficiunt dimidium.

Tanto autem paradoxo ab exemplo vulgari clara conſtabit fides, ſi veneni virus in corpora ſalubria advertimus. Hauſerit argentum vivum, cui à rodendo nomen, homo robuſtiſſimus. Quid fit? omnium pervertitur actionum ordo, candeſcit æger æſtu, putreſcunt humores, atque corrupti colluvies per omnia corporis emiſſaria, qua data porta, ruit. Attamen omnis hic impetus poſt tot excreta ſilens indicat ejus, quod aſſerui, veritatem liquidam. Non enim criſin hanc otioſus præſtolatur Medicus; ſed Toxici aſſumti virus ilico domans, omnem liquorum corruptelam antevertit: adeoque eo pulchrius officium fecit, quo pauciora præſtitit.

Gradus igitur perfectionis faſtigio proximus apicem ſimplicitatis ſimul in arte detegit.

Quod clarius iterum redditur contemplanti cum Hippocrate Chronicorum indolem.

Qui ſponte oriuntur ſenſim, quando aſſumta non mutantur in formas ſanis ſimiles.

Id autem languor viſcerum, vel penuria vitalis humoris admiſcendi, efficit.

Inde enim ſpontaneam ſibi naturam retinentes cibi nobis alieni ſunt.

Hujus vero pertinaciæ eventus obſervati facile plurimorum Chronicorum ingenium docent, quum alii ab acutis male curatis pendeant.

Peroraſſem, niſi unum adhuc reſtaret quod objicitur.

Remediorum ſcientia Artificem conſummat ſola; ea verò & infinita numero, & uni tamen ſingula ſuo morbo propria ſunt.

Nihil ergo agendum, nihil ne tentandum quidem in arte erit niſi illi,

qui propriam morbi ſpeciem propria medela tollit.

Quæ, ſi quid evincit, eo valet oratio, ut omne Medicum explodatur ſtudium.

Nemo ſcilicet, inſanus niſi fuerit, ad cultum ſcientiæ adſpirabit, cujus bonos uſus novit impoſſibiles.

An vero ſic ſe geſſerunt in Artis exercitio, Viri qui laudantur, Hippocrates & Sydenhamus?

Impetum moderantur, excitant torporem, aut vires victu ſuſtinent, curaturi acutos.

At quibus hæc inſtrumentis perficiunt?

Iis, quæ copiam minuunt, acria molliunt, diluunt ſpiſſa, tenuata cogunt, ſtringunt laxa, laxant adſtricta, impetum in innoxia derivant loca, vel ſopiunt; quoties ſedandum: Sed his, quæ tenuando ſtimulant fibras, ſi languenti opitulandum naturæ erit.

Aqua, Acetum, Vinum, Hordeum, Nitrum, Mel, Rheum, Opium, Ignis & Culter phlebotomus, ſcopo huic ſufficiunt.

Candore ſolito exclamat Sydenhamus: agendi gnaro raram remedii penuriam.

Ille tamen idem conqueritur, adeo ſe faſtidioſam offendere varietatem in morbis, dum hos ſcrutatur cura ſollicita, ut durati cordis conſtantia, & ætas protractior impar ſit ferendis laboribus, quos exigit methodus curandi cuique morbo propria.

Ita eſt. Sed, qui triſti hac nota fata Medica Junior deſcripſerat, ſenex jam factus in meta vitæ nobis fauſtiora cecinit.

Morbos nempe, quos varia ſingulos via tractandos olim ſcripſerat; univerſos communi ſanari poſſe methodo, qua miſſo cruori ſubeuns purgatio opio ſedetur, dum victus cætera abſolvit.

En ſcientiam & morbi & auxilii, qua freti Artis Principes!

Ab his dum diverſa, an meliora attulerunt alii?

Imo deſpectis laudata profuere minus: eſt enim auxilii bonitas ſimplicitate cenſenda, quum periculoſa ex ubertate Medicina ſit.

Quid ergo opus tam vaſta pompoſæ oſtentationis materie Medica?

In hac colligenda quot ſudarunt ſecula? In hac digerenda quot laſſati Medici? In hac præparanda quot exhauſta capita?

At Caſſiano illi, cui bono? nemo reſpondet.

Laborioſæ Pharmaciæ & operoſæ Chemiæ vix melior ſimplicitate fructus eſt.

Nam contra chronica quæ uſus Artis comprobat, an multa ſunt?

Medicati fontes, Salium poteſtas, artificioſa Sudoris expulſio, Saponis, Argenti vivi, Chalybis, virtus, & paucorum vegetantium, bonaque cum his exercitatio corporis omne punctum ferunt.

Quo ergo tot Medicamina ex foſſilibus, plantis, & animalibus, vel arte parata, vel natura?

Ut artium digniſſima emunctæ naris Viris evadat jocularia.

Facile enim videt, cui ſenſus abundat communis, quis tam inconditæ abundantiæ uſus ſit?

Ne incerto rerum Medico deſit, quo inanitatem tegat ignorantiæ,

ut præsto sit, tentatis falso plurimis, cujus nondum explorata ægro vanitate, deceptum lactet animum.

Quod æquum fieri censeo ne desperet ægrotus; sed miror pariter ipsos Medicos ita se habere, ac si aliud quid, & pulchrius, his agatur omnibus.

Vos enim qui Veteribus perspectas Medicamentorum vires jactatis, si ignoratis ipsi, cur fingitis?

Si noveritis, cur siletis?

Quæ nimirum Hippocrates, Theophrastus, Plinius, & Dioscorides, laudant, nescimus, & semper ignorabimus, exceptis forte paucissimis.

Vires descripsit, sed picturam plantæ sua tempestate satis notæ neglexit, antiquitas.

Recentiores autem in facie pingenda accurati, atque in ordinandis solertissimi, de potestate Herbarum vix tradidere quidpiam, nisi quod dubio nomini adscriptum ambiguo eventu descripserunt ex Veteribus.

Si qui vero sint, qui arcana se habere jactitant, quæ in præmium privati laboris celent, successum saltem horum orbi vere approbent.

Lateat arcanum, pateat virtus; explorata dignitas movebit hos, qui remunerari proni sunt & validi.

Sed semper periit revelatis bonitas; non quod violata sit Religio, sed quia in medio data est occasio, qua constet de inertia remedii jam cogniti.

Postremo si expenderis laboriosissimæ præparationis tædia, quid tanto dignum reperis molimine?

Herculeo labori exantlato pretium nihil!

Hydrargyrium, Opium, Peruvianus Cortex, ignis & aqua, sunt, ut norunt Optimi, in ipso opere certissima auxilia.

Quæ tamen, ut cruda ab alma Natura porriguntur, plus boni efficiunt, quam si negotiosa in otio arte permutata fuerint.

Nil desperandum simplicitate duce, sed fallit spem laboris involuti successus!

Luculento id docet Pitcarnius argumento, dum vires Hydrargyrii, in morbis tam mirabiles, simpliciter explicuit.

Has enim, qui observaverant, tam singulares viderant, ut maxime insolita à causa pendere, omnes asseruerint.

Ille nihil horum, sed minutatim divisæ hujus materiæ pondus, omnibus obvium, considerans, inde agendi potestatem extricat.

Quam splendido id firmat exemplo Hombergius!

Ille vires & Medicatas & pestiferas ita docili solertiæ patere nuper docuit, ut actionis simplicitas, quod incredibile, ne Geometricum quidem calculum effugiat.

At quo id argumento conficit? Quo docet, acidorum vim respondere ponderi, quod aquæ diluenti inesse deprehenditur.

Quo fessum me rapis Chemicorum præstantissime? Ab una hac regula emanat lux viam pandens, quæ calcata in penitissima nos adyta Naturæ ducit.

Tibi hoc damus, capiundis in Chemia experimentis aptissimum, in ratiocinio hinc nectendo, cautissimum, Te haberi unum.

Grata posteritas omnis ævi tempore id decoris rependet Ludovico XIV, neminem extitisse, quotquot fuere, Principum, cujus curæ, & liberalitati, tantum debeat ingeniorum cultura & scientiæ naturalis.

Namque ab sapienti & liberali instituto Academiæ Regiæ spes est rebus Medicis affulsuram brevi almam in simplicitate veritatem!

Sed, quod tempus monet, finio sermonem: non quod dicendo materies exhausta sit, sed quia proposito fidem paratam suspicor.

Quod ergo hoc in actu unum tandem superest, *Illustrissimi Academiæ Batavæ Curatores*, atque *Civitatis Lugdunensis Amplissimi Consules*, pro Vestris in me benefactis gratias Vobis ago!

Me namque, obscurum hominem, in Clarissimam Academiam producere, & explicandæ Medicinæ admovere, tunc Vobis placuit, quum Vestro tantum suffragio electus, nec ullo spectatus applausu, in theatrum adscendi.

Tenues dein conatus meos probatos lenitati Vestræ, stipendio & promissis auctis testari non fuistis dedignati.

Hodie summum, quod habetur, pretium persolvere liberalitati Vestræ visum fuit, unde perpetuo debiti vinculo obstrictus Vobis vivam.

Ab ambitu vacuus hoc munus, benigne datum, suscipere audeo, quod Vestra prudentia explorando ponderans me non ineptum censuit.

Dabo operam, ut favoris hujus nunquam Vos pœniteat; &, quam agere me jussistis, personam pro dignitate conabor tueri.

Si verò in gerendo hoc officio pretii quid assequar, Vestræ id erga me benevolentiæ vivum habebo semper monumentum.

Reverentia, obsequio, gratitudine, industria Vos venerabor. Ultra non valeo, ultra nil exigitis.

Professores Clarissimi, Vestro adscriptum ordini ne fastidiose me admittatis, oro!

Ego omni venerationis & amicitiæ officio demereri Vos studebo; hoc enim communis Vobis dignitas me jubet, hoc me pietas, quam discipulus quibusdam Vestrum debeo, semper monebit.

Sunt viginti & quatuor anni, Eruditissime Gronovi, quum rudi stylo expoliendo Tua mihi disciplina profuit, utque vel hac hora causam Romana lingua tueri ausim, primo aptavit.

Quo eodem tempore Te, Acutissime Senguerdi, integro colui triennio Philosophorum placita clarissime docentem simul & amicissime.

Atque, ô utinam Celeberrime Voldere! sapientissime, morumque & virtutis sanctitate integerrime Vir, serenam Tuam, meoque adeo charam pectori, frontem, lætus hinc jam conspicerem!

Utinam non cogerer ad vacuam Tuam sedem acerbissima prosopopœia orationem vertere!

Ante octodecim enim annos ex liberalitate tuâ Mathematica didici, quorum ita, me pellexit dulcedo, ut eam vitæ partem, quam Te duce his impendi, suavissimam & utilissimam, jure summo reputem.

Te denique, Clarissime Marki, Sacra docentem privatis laboribus, facilitate mira, & indefessa diligentia, audivi primo, quo huc transieras, biennio.

Tot ergo honorum & benefactorum devinctus nominibus, ne insertus Vestro corpori videar ingratus, vestrave indignus benevolentia, pro virili annitar.

Medicinæ Studiosi, qui grato plausu mihi docenti vigorem incitare soletis, Vos fortunæ hodiernæ fabros agnosco.

Nam vestra approbatio, meis major meritis, mea major exspectatione, favorem mihi conciliavit Procerum, in vestra qui semper & vota & commoda vigilant, hujusque effectu locum hunc obtinui.

Si profui, dum precarii muneris & stipendii tenuioris respectus meos à Vobis divisit labores, ut plus porro juvem spes nata erit.

Nam largiori nunc pretio & certa firmatus sede, Vestris me commodis promovendis dabo totum.

Quod si mea Vobis fides, si probatur facultas, agite bonis, & lætis, auspiciis, ingrediamur unà, quæ ad Honores ducit, Laboris Ædem.

D I X I.





HERMANNI BOERHAAVE ORATIO QUARTA

SIVE

SERMO ACADEMICUS, DE COMPARANDO CERTO IN PHYSICIS;

QUEM HABUIT IN

ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA,

Quum octavo Februarii, anno M. DCC. XV.

RECTORATUM ACADEMIÆ DEPONERET.





ULLA equidem in re plus sibi dare consueverunt homines, quam ubi ingenii sui viribus jactabundi applaudunt. Nam genus & formam, valetudinem, robur, fortunas & opes, alterius, suis meliora facile agnoscent; rarissimus ille, qui, alteri si certat, cedere velit ingenio: alibi nempe alienum, hîc nostrum, nobis plus placet. Superiorem hîc laudare impossibile fere, parem ferre quam difficillimum, habetur.

Neque vero id modò inter mortales obtinet, quoties alios sibi componunt, sed & tunc, quando ipsi rerum naturæ indagandæ mentem applicant. Pertæsi quippe lentæ indaginis eorum effectuum, quorum indicio nostræ illa industriæ patescit, tam splendide opinantur de perspicacia suæ intelligentiæ, ut hanc unam consulere super Physicis sufficere arbitrentur. Quasi solâ meditatione in cogitatis suis reperire, atque ex iisdem in usus humanos extricare, se posse putent vires, viasque, quibus tota rerum universitas constet, agatque.

Verum, si rem ipsam vere in animo cogitamus, ipse hic error cognitionis nostræ corruptela communis habetur; neque alium deprehendas, cujus abusus communibus Medicinæ bonis magis obstat.

Quare

Quare etiam in animum induxi ex refutatione ejus, ſermonis argumentum hac hora mihi capere. Paucis enim conabor evincere, *rerum principia omnino nos latere, ſolis autem ſenſuum obſervatis addiſci illas eorum dotes, quæ experiundo noſcuntur, aut quæ ex his, una tantum hac via prius exploratis, geometrici ratiocinii firmitate elici poſſunt.*

In quibus dum diſputo, Vos, ut judicetis an utrumqne demonſtrem, cum æquanimitate operam mihi dare ne dedignemini, flagito!

Principia rerum illa appellamus, à quibus natis individua neceſſitate fiunt omnes, quæ in univerſo contingunt, mutationes. Talia proinde re ipſa quædam exiſtere adeo eſt certum, ac verum habetur aſſiduo permutari plurima. Quænam vero illa ſint, tam eſt ignoratum, quam id quod obſcuriſſimum.

Quicunque enim hæc ſibi perſpecta eſſe vera cum ratione aſſerit, neceſſario in ſe expertus erit ideas talium rerum, quarum contemplatio illi exhibere poſſit omnia, quæ unquam fuere, ſunt, vel fient. Utique hoc eſt de natura veri principii, in quo ſi minus detexeris, non principium adeo, quam ejus modò umbram, attigiſti. Intelligitur ſcilicet neceſſario, eum, qui cauſæ indolem perſpexit, ita mente aſſequi omnia, quæ in illa continentur, quemadmodum hæc ex ea emanant. Operatur namque cauſarum quælibet ex vi ſuæ naturæ, quam itaque qui perfecte capit, ille pariter effectus ejus omnes, ut dotes illi proprias, novit penitus.

Mechanicus veluti, qui rotas probe vidit & elaterem vel appenſum pondus, quibus lege artis connexis inter ſe rite fabrefactum horologium habetur, eo ipſo didicit gyros, qui à ſingulis harum certo tempore abſolventur; itaque periodos temporibus ex animi ſententia aptare ſic poterit, ut, quales mente præcepit, ſequantur motus. Haud aliter & ille, qui naturam & ejus vim, id eſt principia rerum, gnara mente poſſidet, etiam omnia illa, quæ alma parens certis hinc diviſa temporibus ordinat, cognoſcet & prævidebit, ſuo ex ſinu fata rerum pandet nullis involuta obſcuris, ſed oppidò clara.

Neque argumenti hujus vim eludit, qui effectuum ignorantiam faſſus cauſam nihilominus ſibi patere affirmat: Ita enim tueri ſe ſolent dum aïunt, Geometram circuli pulcherrime gnarum, licet omnia, quæ ſedula in eo ratiocinatio ſenſim deteget, nec ſciat hactenus, neque unquam forte intellecturus ſit. Plauſibilis exceptio, ſed non excutienti. Quis enim in circulo plus unquam detexit præter illa, quæ ſemel nota idea ejus clara exhibet? Si illi lineas, figuras alias, motumve, applicueris, perpetuo novi quid, id fateor, reperies, non autem quamdiu prior ſola remanet idea. Ideoque mihi argumento hoc, quo adſtruere tentant, ſuam videntur ſententiam deſtruere. Cenſent quippe, principia rerum, hoc eſt exiſtentium, ſibi apparuiſſe; in eo itaque omnia complectuntur ſimul; quum aliter non rerum, ſed rei forte cujuſdam, cauſam ſibi innotuiſſe affirmarent.

Qui denique ex principiis plane perſpectis non quidem omnia, ſed quædam, effecta rationem evolvere poſſe objicit, mira profert. Quo enim fato evenit, ut ex infinitis hoc unum Tua participet inquiſitio? aut quo

favore huic uni id privilegii indulsit abditus rerum ordo, ut Tibi præ cæteris appareat? Artis certe non est, quod casu ad effectum venit, opus.

Hîc vero quemlibet rogatum velim, an cuncta hæc intelligat? an suo complectatur animo immane quantum rerum universum? an *Prometheo* infinite sapientior non imitari modo, sed sua sponte invenire atque effingere *Jovis* opera possit? an, non cæco post tergum jactu ut *Deucalion* & *Pyrrha*, sed præfinito eventu instar *Dædali*, aut *Archimedis* fabri, emendatissima naturæ artificia prævidendo efficere queat? Pudeat, adeo ignarum sui, adeo viduum verecundia, reperiri posse quempiam, sibi hæc qui tribuat. Nisi ipsam DEI sapientiam immanitate stultitiæ petens, gigantesque æquiparans superbia, cum *Chorœbo* de Vesania contendere gestiat, vanique tandem *Ixionis* fatum experiri.

Quam longissime igitur à vero abest, causas universales physicas exiguis arctari posse mentis humanæ cancellis. Quod tamen ipsum multo præterea apparebit clarius examinanti illa, quæ pro veris principiis rerum mortalium Sapientissimi quandoque ostentaverunt: his quippe infirmis nemo, opinor, plus fidei habebit ineptis fabularum figmentis, aut obscuris verborum strophis.

Si itaque juvat assumere pro principiis rerum illa, quæ Antiquissimi simul & Sapientissimi Philosophorum, qui ex *Syrophœnicia* ortum duxere, ut vere comperta sibi, & producendis quoque rerum phænomenis idonea, venditaverunt, atomos, inane, & pondus, præ cæteris eximia placebunt. Dogma sic nascitur, quod *Leucippo*; *Democrito*, *Metrodoro*, *Chio*, *Epicuro*, *Lucretio*, horumque pedariis, acceptum, ab illustri *Petro Gassendo* perpolitum, explosum postea *Cartesio*, hinc dominante ejus secta evilescebat, sed felicius longe resurgit, postquam invictissimis ex penitissima mathesi argumentis à Principe omnium Philosophorum ISAACO NEVVTON assertum celebratur.

Utcunque tamen doctrinam hanc colueris, intelliges nihil de indole horum principiorum, nisi quatenus tecta eorum natura revelatur per effectus, qui lumine experientiæ in sensus refulgent, atque docent, esse revera aliquid incogniti, cujus id ingenium, ut tales inde mutationes prodire queant. Id ipsum vero quale sit, qua vi eventa hæc efficiat, jam, ut ante, ignorabis. Ita plane est, ut in causa, quam hîc indagas, reperias nihil præter id quod sensu attingis; ideoque non ex causa effectum, sed ex hoc aliquid illius, subintelligis.

Atomon qui dicit, corpusculum cogitat mole exigua sensus penitus fugiens, cujus particulæ firmo adeo nexu cohærent inter se, ut separari à se mutuo per vim quorumcunque corporum renuant. Erunt ergo constantis figuræ & mensuræ elementa. Sed, obsecro, quanam ratione corpuscula hæc adesse cognovisti? Si intelligentiam tuam excutis, si explicas hanc, si candidus deinde respondes, sola per experimenta physica hæc Tibi nota evasisse affirmabis. Animadvertenti scilicet in novas perpetuo formas corpora mutari, quæ resoluta iterum in antiquum denuo ruant chaos, dum interim per tot millia annorum constans fere sibi perstat Universi fabrica, facile fuit cernere in elementis fines, quos corporum potentia transilire nequeat. Esse ergo quædam non mutabilia, quæ adunata novi quid

creare videantur mire variata ſpecie, ita tamen ut, ſi compages rurſum laxatur, revolvantur in ſimplicia, & tunc mutari porro nequeant. Naſci ergo de novo nihil, renaſci omnia. Mutari compoſita, neque interim elementa diſſolvi. Quid itaque cognoſcis in atomo? nihil præter id, quod ſenſu aſſequeris. Individuam vocabis? ſed hanc ejus proprietatem non rationis Te ſubtilis contemplatio, verum obſervata in rebus neceſſitas, docuit. Quæ vero cauſa porro ſit, qua particulæ ejus Tibi prorſus incognitæ coïverint in unum, arcte cohæreant, molis determinatæ ſint, figuris ornentur variis, diſcrepent inter ſe, ut Te fatigaveris quærendo, nunquam inveſtigabis. Agnoſcis hanc extenſam? id vero inani commune habet. Agnoſcis non penetrabilem? Quî vero ſcis? an quia extenſa? tum autem & vacuum, per quod libera ducit veſtigia atomos, nihil tranſmitteret. Quare manifeſto patet non aliunde hanc in atomo potentiam reſiſtendi innotuiſſe, quam quia in omni corporum conflictu ſemper obſervatur. Atque ideo omnes has dictas atomi dotes non perſpexiſti in ſpecie principii quam mente prius gerebas, non ergo in forma ejus inſignita & impreſſa in animo Philoſophi, ſed inventas in effectis coactus fuiſti aſſignare incognitæ illi cauſæ, unde effecta illa pendere arbitraris. Simulac autem aliud quid præter modo dicta exponere inde conaris, næ facies tanto conatu intelligendo nihil ut intelligas.

Atque nimis manifeſtum apparet attendenti, quidquid de atomis jam libere diſſerui, perſtringere eadem opera etiam tributas materiæ monadas. Neque enim diverſi quid ab illis vocabulum hoc ſignificat. Ideoque ars novo, quod non utile, careat faciliime.

Neque eſt ut pulchriora ſperent, qui naturam corporum ſola extenſione æſtimant: quippe quibus ex conceptu tam communi nihil extricare datur, imo ne corporum quidem indolem inde licet intelligere. In hac enim non aliud concipis, quam id, quod in dicta *Ariſtoteli* materie prima aſperrime rejecerunt Plurimi. Cogita extenſionem, intento hanc volve, atque revolve, animo, apparebit meditanti ubique eadem; nihil diverſi uſquam habet; Duritiëi, plenitudinis, reſiſtentiæ, nihil; tota permeabilis, immobilis, immutabilis, in immenſum quaquaverſum porrecta, intelligitur; neque motu, neque quiete, variata poteſt concipi. Expendenti hæc longe erit facultas arceſſendi ex idea extenſionis puræ naturam, & mutationem, corporum. Pulcherrime novi licentius hoc affectaſſe Auctorum Celeberrimos, ſed tamen ſuam ſuper his ſententiam in ſolido locare non potuere hactenus. Paradoxo hac tempeſtate firmando idoneos teſtes citare liceat Summos omnium applauſu Viros, qui diſciplina hac initiati in Tyrocinio, Myſteriis deinde Sophiæ Sacris ſingulariter imbuti, tandem ipſi Epoptæ facti, exploratiſſima habebant illa, quæ humani ingenii vis ex contemplatione extenſionis ſimplicis explicare poterat. Poſtquam enim matura ſero uſu ratio mentem His perfecerat, vel dicta olim retractare, vel principii hujus quondam magnifice laudati jam vero perfectiſſime explorati, ſterilitatem agnoſcere palam non erubuerunt. Hos ego deſigno, qui ante alios laborum fortunati palmam in Phyſicis retulerunt gloriæ, *Chriſtianum Hugenium* Patriæ noſtræ inſigne decus, Germaniæ ornamentum *Leibnitzium*, *Nevvtonum* noſtri miraculum ſeculi.

Ex quibus etiam mens non læva perſpicit, non poſſe quoque multa, quæ alicujus momenti ſint & ponderis deduci ex idea ſpatii inanis. Illud vere exiſtere mechanicæ evincunt demonſtrationes. Agitabili corpori id viam præbere liberrimam, Phyſice, Aſtronomia, ipſaque rurſum Mechanice, docet. Cæterum ejus contemplatio aliud vix invenit, quod inſtar principii inſervire queat.

At ſi gravitatem jam ſpectamus corporum, ne in illa quoque plus evidentiæ, quam in præcedentibus, reperiri poterit. Licet enim priſca maxime Philoſophia hanc atomis propriam dixerit: quamvis hanc omni ſpectabili individuam inhærere corpori, ubique eaſdem leges ſequi, æqua menſura cum mole materiæ diſtribui ſemper, incredibili in Aſtronomicis peritia ſubtiliſſime collegerit *Nevvtonus*: tamen hæc omnia nondum effecerunt, ut Acutiſſimus Philoſophorum rectius capiat, quænam ſit ipſa in corporibus gravitas, quam ille, qui hanc modo ſemel ſenſu expertus eſt. Ejus enim naturam attigit nemo, tentaverunt omnes. Et, quum originem illius plurimi ſcrutati ſint, nullus intellexit. Non continetur in idea extenſi, diviſibilis, impenetrabilis, mobilis. Haud pendet à figura, mole, aut textura, corporum. Immutabilis interim & vaſtiſſimo & minimo corpori æterna naturæ lege ineſt. Non eſt tamen magnetica, nec magnetiſmi, ſed alias plane, leges ſequitur. Denique, quod mirabile omnino videtur, ortus ejus & natura ex principiis mechanicis nequaquam poſſunt explicari, quum effecta ejus nihilominus per illa egregie dilucidari queant. Veriſſima hæc qui cogitatè ponderat neceſſe habet fateri, nullam in animo noſtro perceptionem dari gravitatis, ex qua lucide comprehenſa effectus ejus enodari poterunt. Contra vero, gravitatis opera ſenſibus patentia revelaſſe rationi, eſſe quid incogniti, unde ignoto nobis modo fluant ſpectata ſenſibus gravium Phænomena. Ea re fit ut, quidquid in his cognoſcis, omne vero id exquiſite experimentis fidis acceptum ferendum ſit. Cuncta quæ de illis demonſtras, his tantum per mechanica amplificatis debeantur. Neque enim ex nota gravitatis natura, ſed arte modò laudata, pulcherrima rerum invenere *Archimedes*, *Pappus*, *Galilæus*, *Torricellius*, *Carteſius*, *Hugenius*, *Varignonus*, *Bernouilli*, aut, qui Princeps laudari ubique meretur, toties jam celebratus Britannus. Quod etiam vix alio felicius adſtruitur argumento, quam quia Mechanici, omnino non ſolliciti de proxima cauſa, itaque de indole, gravitatis, æque feliciter detexerunt leges, proprietates, & effecta, gravium, ac illi, quibus perſuaſum ſedebat ipſam præterea naturam illius clare ſibi innotuiſſe. Imo vero illi ipſi, qui contrarias opiniones de ingenio ejus alebant, quoties tamen geometrice de barometricis egerunt, eaſdem nihilominus concluſiones evulgarunt. Candidi idcirco Philoſophi fatebuntur, hoc quoque principium non perſpici à mente ſua, niſi quatenus experientiæ pateſcit, aut demonſtratione ſuper ea abſoluta per mechanica ulterius porrigitur.

Forte autem plus bonæ frugis in fundum Phyſicum ſe intuliſſe jactabunt, Qui rejectum toties nomen revocando attractione corporum actiones exerceri magno hodie conatu inculcant. Sunt etenim inter Hos, Qui ingenti laudis ſtudio gloriantur detectum noſtra demum ætate illud

principium, ex quo effecta naturalia oriri, edisci, atque demonstrari, possint. Imo vero leges continuas hinc evulgari posse putant, & æterna fœdera, juxta quæ Mathematicâ fide & evidentiâ prædici queant mutationes singulares, quæ ex collisu commissorum inter se corporum exorituræ sunt. Verum alio longe animo, usuque nunquam fallaci, vocem hanc Geometrarum Princeps adhibuit. Ille namque, rarâ Philosopho continentiâ, confessus naturam ejusque vires sibi penitus ignotas esse, censuit solas motuum mutationes observando spectatas efficere, ut tantum de illis intelligamus, quantum de his experiundo novimus, aut certo ex iis argumento vere concludimus. Quum igitur callide adverteret, latere quid ignoti inter certa corpora, cujus vi non perspectâ hæc in certo locata intervallo in mutuos ruant amplexus, incognitæ huic causæ Attractionis vocabulum imposuit cautissimo sub monitu. Postea vero, quum idem assiduo quotidianis firmari undique experimentis cerneret, prudentissime collegit, præter accepta vulgo aliud à natura principium rebus impositum, de quo minus cogitatum à Philosophis, quum interim fere ubique deprehensum pro universali ferme haberi fas sit, aut saltem agat frequentissime. Omnia quidem hæc verissima proposuit, neque exinde error sperari ullus poterit. Sed ulterius porro multum hinc non discitur. Quum principium hoc non cognoscatur tam evidenter à mente nostra, ut intellectus ejus nos edoceat perspicue ortum mutationum naturalium. Namque attractio aliud nihil denotat, quam causam ignotam, quæ creat motum quasi sponte natum, quo corpora quædam agantur in contactus mutuos, non vero explanat quænam hæc causa sit, nec exponit quo intelligibili modo motum huncce excitet. Sed neque est hæc eadem inter cuncta corpora: quia inter hæc major, inter illa minor, inter alia nulla, obtinet; sed & inter quædam æque repulsa, ut inter nonnulla attractio, apparet: Denique in omnibus notis corporibus, fixas excipe stellas, tam vere, tam universe, deprehenditur motus viam rectam affectans, ut non minus naturalis hic censeri debeat corporibus universis, quam ipsa attractio communis habetur. Quamobrem latius se non ostendit hæc, quam quousque imperii sui pomœria rerum eventu comprobat. Ideoque antea experimentis definiri debet, an attractio vere inter corpora certa obtineat, quam effectus ex ea assumpta explicare liceat. Et erunt ita tot attractionum variarum, quod sunt corporum diversorum, species distinctæ, quarum tamen singulæ quæque propriis sibi legibus exercentur. Nunquid enim Systema mundi adspectabilis, gravitas, magnetismus, electrica vis, salium efficacitas, seminum actio, singularium denique corporum vires, id evincunt? Abunde certe ex eo patet, quoniam gravitas & magnes juxta diversas plane leges effecta sua edunt. Speramus itaque Magnos Viros sapientiæ *Nevvtonianæ* memores parcius exsultaturos de vi universali hujus perspecti principii. Speramus parcius insultaturos aliis ut ignaris & obscuris. Quid enim? Omnibus hoc vitii; falsè attribuitur error cuique suus: at cæcutimus omnes pariter, quoties causas primas conamur intelligere.

Et si dudum dictis fidem quisquam adhibet, ille ne motum quoque pro principio clare perspecto admittendum censebit. Quid enim magis

mireris ? nihil facilius est quam motus quosdam sensibus experiri, difficilius nihil quam eosdem acie mentis intelligere. Subtili nimis argumento motum possibilem esse pernegat acutus *Zeno*, surgens & ambulans refuto Te mordax exclamat *Diogenes*: atque pervulgato quidem experimento rem tamen ipsam tangebat *Cynicus*, cui acquiescendo plus, quam argutissima subtilitate proficitur. Corpus enim sine motu esse quum queat & intelligi, unde ille oritur ? quando quiescenti prius moli conciliatur, quid in illa nascitur ? quoties ex quiete per præpetes gradus in velocitatem accrevit pernicissimam, quidnam illud est, quod additum intelligis ? Si ex notis corporum dotibus illum derivare tentas, propriæ intelligentiæ obloqueris. Si ex gravitate sola, in absurda & falsissima incidis. Si ex attractione, ignotum Tibi per longe magis abstrusum explicas. Neque expediunt quidquam, qui ex potestate corporum elastica originem motus, atque perennitatem ejus, deducere moliuntur. Ut enim hæcce vis corporibus multis re ipsâ insit, tamen nemo mortalium naturam ejus comprehendit, solis autem observatis cognitionem ejus debet. Quamvis impressum motum conservet oscillando, nunquam novum excitat; eo maxime, quod quantum motus accepit à vi quæ tendit vel adducit, tantum ubi remittitur poterit reddere. Ad summam, ne singula enarrem, natura motus obscura perspicacissimo cuique inde colligitur, quia causa continuati non datur ex perspecta ejus indole, sed ex generali effato, quo asseritur omnia persistere in ea, qua præsenti gaudent, conditione, quamdiu suæ spontis manent. Quæ quidem singula & universa certissime videntur id efficere, ut persuasum habeamus, nihil superesse, quod intime cognitum admitti queat pro principio tam claro & fœcundo, ut ex eo non consulta experientia Philosophus ullum naturæ effectum ita efferat, ut impetret assensum convicti Mathematici.

Verum si jam serio contemplari juvat modum, quo natura utitur ad generandos effectus, quorum cognitio propius abest à salute hominum, planum fiet alias esse, quam quæ Philosophis maxime receptæ sunt, horum causas. Præter elementa enim, præterque motum, aliud habetur stabile, à quo singularia quæque pendent, principium. Stamina volo nulli temere dissolvenda causæ, fabricanda nulli, quorum contextu basis nectitur, qua subnixum fit, crescit, agit, se conservat, atque fertili genitura propagat, singulare quodque corpus. Semina rerum me designare cernitis. Hæc enim sunt ab omni ævo ubique eadem. Applicetur his in aqua dilutum & fotum tepore alimentum, licet alienum sit naturâ eorum, tamen in unoquoque horum mutabitur in formam huic uni corpori propriam. Neque tamen perfectissimo Artificum contingit ulla industria reperire artem, qua construat corpusculum simile ulli, quod suo cretum semine quotidiano lustrat adspectu; nisi ipsum priùs semen nactus operi conficiendo impenderit. Periclitetur, cui lubet. Metallum, animal, stirpem, fingat ex materie quocunque subacta artificio, modò semen rei producendæ desit. Secula compello omnia! vanos clamant conatus, inane studium, elusasque in his vel solertissimi operas. Non datur ulli mortalium videre modum, quo corpusculorum minima coëant ad componendam seminalem fabricam. Nullo valet intuitu detegere virtu-

tem, quæ dispensa elementa cogat in compagem seminis, nedum rationem, qua hæc illa ordinet. Nullo imitamine simulare poterit rei etiam simplicissimæ principium seminale.

Ab his tamen, & ab his fere solis, oriuntur apparitiones, in quibus considerandis, colligendis, explicandis, sedula Physicorum diligentia quam maxime exercetur. Vesana superbia fallacis consulta desidiæ, atque à labore quærendi proclivis in licentiam fingendi, falso divulgaverat olim, non egere his adminiculis prægnantis naturæ fœcunditatem. Cœco nimirum informia concursu elementa coïre posse somniabat, ut ex adunatis casu particulis orirentur primæ, atque immutabiles, seminum formæ. Verum pudor est ineptam adeo opinionem cecidisse in quenquam Philosophorum! Omnis enim illi refragatur observatio eo usque, ut incredibile videatur malum hunc errorem tot deceptos abstulisse! Utinam vero supinæ oscitantiæ adeo non indulsissent, sed potius oracula naturæ consulta excoluissent, ut ex his illam cognoscerent! An non fuisset satius, secundum Veterum placita usque ab ipsis hausisse reconditissimæ Antiquitatis fabulis, antiquissimos *Syrorum* atque *Ægyptiorum* Deos ovis prognatos tradi? Ovum *Orpheo* celebrari, Ovum laudari *Pythagora*, ut primordium omnis generationis? Ovum ubique in productione rerum principatum tenere? Ovum animantibus semper originem dare? Ipsas etiam proceras arbores ova parere, ut *Empedocles* vere enarrat? Ex ovo denique à *Jove* recluso, ut de *Pandora Pyxide*, cuncta prodire animantum genera, ut in hieroglyphicis scite pictum habetur? Mea profecto hæc est æstimatio, meum sic judicium, longe magis gloriosum futurum fuisse Philosophis hæc profiteri, hîc subsistere, quam ventosam garrulitatem rei contrariam ludibrio exposuisse. Ipsa enim hæc vetustissimæ in Oriente sapientiæ effata, quæ eleganti judicio, & sedulo labore, collegit hujus Academiæ ornamentum egregium *Drelincurtius*, asserta dedit jampridem accurata rerum exploratio. *Hippocrates* videlicet & *Mercurialis*, *Harvæus*, *Malpighius*, *Svvammerdammus*, *Graafius*, *Grevvius*, *Drelincurtius*, hæc in ovis fœmellarum, in marium genitura animalium rudimenta *Leeuvvenhoekius*, elaboratissima demonstrarunt enumeratione. In vegetantibus quoque idem hoc usquequaque tot firmis argumentis adstruitur, ut nulli perito ancipitem super re tam clara animum amplius hærere opiner. Chemicos quid memorem? Horum sane Mystæ testantur, universalem hanc fœturæ rationem, ut in aliis, ita & in ipsis fossilibus, inveniri. Omnes tandem Europæi uno ore hoc dogma abunde instauratum laudant, ut Acta Philosophiæ edita in *Italia*, *Germania*, *Britannia*, *Gallia*, ubique gentium quotidie confirmare cernuntur.

Hæc vero rerum semina ut sibi constant! Planta, animal, fossile, quam usque ab ultimæ memoriæ temporibus habuere, ipso hoc die possident indolem & formam eandem, pares nascendi, crescendi, operandi, generandi, ægrotandi, & intereundi, vicissitudines. Omnia hæc gerunt abstrusa in suis venis semina prolifera, ex quibus similia porro efferantur corpora, quæ fœturâ lætâ aliam ex alia prolem generando iterum sufficiant, nec unquam tamen nisi ex parente tali prius nato genita.

Usque adeo ut in uno rei simplicissimæ semine abdita lateant rudimenta omnium, quæ evolvendorum deinceps seculorum ordo ex natis natorum, & ex his quæ ab iis nascentur, propagabit. In uno sinapi grano delineatio informans delitescit omnium plantarum, quæ ex illo sato, ex seminibus hujus, ex his iterum satis, culturâ perpetuâ per tempora mundi continuandâ, enasci poterunt. Stupet ad hæc, quoties de iis cogitat, verissima tamen esse fatetur sana Physice! Sui oblitus extra se rapitur, dum in minimo quoque infiniti quid agnoscit, convictus certe animus! Verum tamen in hac incomprehensibili, in hac infinita fœcunditate constans sibi, nusquam aberrans, inviolabili lege natura semper format idem, eodem diversarum partium concentu & debita omnium competentia conflatum, eodem situ, nexu, usu, conspicuum corpus.

Aversos jam hinc animos advertamus efficaciæ virtutis seminalis contemplandæ! Vah quæ mirabilitas! Eidem fertili, bene putri, & supinatæ glebæ, eodem sub cœlo, commissa Colocynthidis & Cassiæ, Aconiti & Antithoræ, semina, irriguâ eâdem temperatâ aqua, eodem teporis fotu properata, quam diversos generabunt succos! quam varii in distinctis ejusdem plantæ partibus, interim in iisdem rursum simillimi, enascuntur humores! Admirationi hæc fuerunt & oblectamento, quibus in deliciis erant labores his colligendis & distinctissime explorandis impensi. Interea tamen cuncta hæc etiam in maximo & minimo animalium eodem tenore observantur eadem.

Quæ quidem omnia rerum exemplis illustrari, confirmari argumentis, atque documentis explanari, quemadmodum possint cernere datur unicuique, quem trahit voluptas amœnitatis Physicæ. Nefas itaque esset hæc amplificando, atque exaggerando, vestra abuti patientia. Sufficiet autem ex iis concludere, corporum singularium ortum, naturam, & vires, ponere præexistere jam similia unde prognata sint; hæc ideo à nullis universalibus principiis pendere; sed singula quæque sibi propria agnoscere; esse ergo hæc tam varia, quam sunt multiplices corporum formæ; infinita proinde; itaque nunquam addiscenda, nisi quatenus singulatim fido naturæ experimento aperta evolvuntur.

Lubenti idcirco, atque venerabundo, animo confiteor, multo pulchrius explanatam naturæ rationem exposuisse paucis verbis sapientum Principem *Mosem*, quam cæteri vastis voluminibus Philosophi. Audite, quæso, audite sapientiæ in Physicis compendium! Accipite nervosissimum effatum, cujus efficacitas fœcundat orbem! *Efferat terra herbam virentem, quæ faciat semen suum in se, juxta suum genus.*

Agite vero, hebetatam seminis intricatissimi perlustratione aciem paululum exacuamus, ut introspicere detur in id, quod simplicissimum vulgo æstimatur, vix ulla habetur cura dignum, perinde ac si universam suam indolem sponte in sensus negligentium ingereret. Quænam igitur corporis humani particula pilo creditur simplicior? Attamen hic ipse, si exploratur sedulo, eam ostentat operosissimi moliminis pulchritudinem, ut ad absolutum ejus intellectum animo conciliandum non ætas hominis, non sufficiat omnis diligentia. Neque penetrantissimo fas erit ingenio evolvere ex cogitatione sua modum, quo hic constructus spe-

ctatur.

ctatur. Si non faſtiditis expendere mecum laborem in tenui, ſed pulcherrima inſignem gloria, pretium erit moræ; inde enim planum fiet, non leviori ſollicitudine, nec minori apparatu, egere corpuſculum hoc ad perfectionem ſuæ fabricæ, quam vaſtiſſimæ atque artificioſiſſimæ machinæ affabrè facta compages exigit. Eccui in ſtuporem animus non rapitur, quotieſcunque oſtenſos ab Anatomicis bulbillos ſpectat exiguos mole, arte ingentes, quos ſollicitiſſima cura ita locavit in molli pinguedine, ſub lentâ cute, ut neque aliis nocere, neque lædi ab iis, queant? Elaboratiſſimæ hujus particulæ, hujus inquam bulbilli, quis non admiretur ſtructuram inextricabilem? Fit illa caſtigatiſſimo contextu innumerabilium vaſculorum, quæ varietate inexplicabili diverſa formant membranam hujus corpuſculi tenerrimam quidem atqui conſtantiſſimam. En certatim eò ruentes arteriolas, venulaſque, quæ tam cruorem, quam laticem multiplicem, & advehant & revehant! En nervulorum ſub cute reptitantium ſpiras & ſinuata volumina! Ut aſſurgunt in molles, mucoſas, fere diffluentes, papillas ad officia tactus natas! Ut amico nexu dictis modo vaſis intime concreſcunt! Ut indiſſociabili vinculo colligati hi nervi una cum illis vaſculis concurrunt ad conſtruendam hanc membranam! Ut in abdita illius ſe penetrant, ibi radicantur, figuntur, pilo naſcituro prima nectunt ſtamina! Sed cogitate, ita enim res ſe habet, artificioſi conaminis effectu in embryo, fœtu, recèns nato, latibula hæc eouſque jam effìcta, ut non otientur, Sed forment & perficiant latentem hîc & tuto defenſum pilum, donec longa dies perfecto orbe temporis eum faciat apparere tum demum, quando in uſus neceſſarios requiritur. Quanam vero tandem facie apparet? Venuſta ſane, ſcita & admirabili! Myriades canalium diverſorum humores diſſimillimos vi vitæ bulbillo ita applicant, ut extrema fiſtularum ab omni puncto curvaturæ in centrum conſpirantia forment radices ſucco turgidulas, adunatis vaſculis molles, membranæ firmiter innexas, irroratas, ſenſu acerrimo præditas. Statim deinde ac fervet opus arctius adunantur ſparſæ laxius ante fibrillæ, denſatus hinc exſurgit truncus, durior, ſiccior, gracilior, excreſcit, propellitur, extra orbitam conceptaculi ſui erigitur, cutim perforat. Erro! reperit, inquam, hanc à primo jam generationis tempore pertuſam hîc in meatum pilo exituro patulum! Quam eleganti rurſus apparatu vaginam à cute porrectam in hoc trajectu accipit, quæ eum firmet, ut rigeſcat hîc, colorem excipiat, & ferendis ilico emerſuro ſupra cutim injuriis adaptetur. Sed neque hîc finis. Quid ergo? Subtiliſſimas artificioſiſſimæ cuticulæ ſquamulas pilus protruſus elevat, per tenuia inter has relicta ſpiramenta emergit, corticem ab his recèns affuſum induitur, unde in aëre difflato humore ſiccus jam dureſcit, ſenſum moleſtum jam futurum penitus amittit, ſingulari tingitur colore, criſpatur, gracileſcit in acutum apicem, porrigitur in longitudinem pro vario uſu locis diverſis aliam. Quantos vero, quamque multiplices, corpori uſus præſtent, ignaris incredibile, peritis ſtupendum, videtur. Leniunt aſperi aëris vim; molles partes defendunt, ne quid ab attritu detrimenti capiant; arcent à tenellis oculis, à ſpiraculis narium, patulis omnem cum aura advolantem noxam; grata faciunt aſpectui umbracula ne vi luminis fulgidi obtunda-

tur acies videndi; pruritu excitato, dum infarctos sordibus meatus frustra perrumpere nituntur, salutarem scalpendi motum in adjumentum flagitant, quo purgatur cutis: invisibilia sudoris foramina, per quæ toto corpore perruptus humor cutim perfundit, in serie sua ordinata firmant, defendunt, atque contra tenacitatem obstructuri viscidi munita præstant; expulso lento humori, quem spiramenta cutis assiduo sudant, sustentacula parant, quibus à superficie corporis adscendere expedite queat; ipsa integumenta converrendo repurgant; itaque, ut corpus totum per detersos hiatus fumidi vaporis specie liberrime exhalet quidquid habet noxii, efficiunt; ab his autem valetudinis prosperæ constantiam, vitæ adeo beatitatem, pendere diligentissimâ *Sanctorii* præmonstratione didicit Medicina. Respice autem, &, promitto, læta attento gliscet voluptas, quam utili successu detriti vietique pili, simulac ad opera sua languidi evasere, cadant. Ilico enim tunc tempestive effœtæ radices marcescunt, non comprehendunt ultra, sed vacillantes omni exhausto succo excidunt. Creantur interea in supplementa perditorum novi, molliores quidem, sed qui lentescunt cito, & prioribus evadunt similes adeo, ut facies omnibus eodem loco natis eadem sit, dum oportuno tempore eodem fato cessuri quoque sunt prodituris aliis. Si sedulo cuncta hæc expenderis, erit profecto, erit quod exclames, quantum est, quod in re tantilla cernitur! At si quis forte cogitat caducum hunc capillum rem esse valde simplicem, exspectet ille tantisper dum hoc minime verum esse viderit. Contemplabar per globulos vitreos setas ex fibris formatas distinctissimis, apparuit in medio dissectarum quod cavitatem referebat, deprehendebatur ibidem quid quod medullam simulabat. Præterea patet ex multis simul concretis coaluisse pilos, quoniam ex historia morborum discimus hos in fibras dissilientes sæpe findi; in cincinnos inextricabiles aliquando implicari; variatos coloribus humores nonnunquam sudare; latentes sub cute & exire impeditos circumtorqueri; conglomerari, mutari, vermium imagine fallere, papulas, tubercula, ulcera mira, producere. Si neque hæc videntur sufficere, Chemicorum disciplina consulatur; hæc enim Cultores suos edocuit per ignem resolvere collectam capillorum copiam in laticem, spiritus, olea, sales volatiles, terram, eo quidem eventu, ut nulla corporis particula sit comperta hactenus, cui suppetat ditior salium volatilium vis, nulla quæ scateat spiritibus tam acribus. Videtis, quam occupata sit in minimis certa finis Natura fabra! Spectatis, quantæ molis, quantæ sapientiæ, sit unum capillum condere! Experimini, qualis requiratur industria, ut alicui liceat unius tantummodo pili indolem cognoscere! *Malphigii* nunquam defatigata diligentia, indefessus *Ruyschianus* labor, solers *Chiraci* perscrutatio, acutissima *Leuvvenhoekii* acies, plantarum comparatio & animalium, historia morborum qui parti huic accidunt, omnia hæc, & alia bene multa adminicula, efficere tantum potuere, ut hac demum tempestate rudem hujus corpusculi speciem adumbrare possimus! Licet enim tot insistamus adjumentis, multum tamen abest ut recte asseveret quispiam evolvere se posse veram pusilli crinis fabricam. Quid enim de indole pili capis, nisi ingenium nervi prius noveris? De nervo quid scitur, si

non omnes antea partes corporis perſpectæ ſint? Veriſſimo nempe *Hippocratis* effato patet, *ut in circulo, ſic in noſtro corpore, nec Principium dari, neque haberi finem*, ita vero nexas implicari aliis, ut ſingulæ ab univerſis pendeant, partes. Quis dictabit ea, quæ ad alimenta crinium natura requirit, qui ignarus eſt humorum omnium, quos jugis per vaſa corporis motus exercet? Oracula iterum ſic ſonant Hippocratica, *nutrimenta ventriculo data, variis naturæ actionibus ſubacta, demum in pilos formandos impendi.* Quiſquis ergo jactat animo ſuo opus non eſſe ſeveræ tædio experientiæ, ſed inſcriptas illi leges naturæ & innatas ſatis ſubſidii dare, ut his conſultis cernat quid particulatim cuique rei natæ inſit; en *Rhodus* en ſaltus! faciat periculum quid valeant ſpeculationis meditabundæ vires! Inacceſſam ſibi hac vita naturam fatebitur, aut emendicato oblique experimento limitabit furtim vagum ratiocinium! Univerſa videlicet Medicorum ſapientia, ſumma licet ope in hoc nitatur ſolum, ne unum capillum radicitus extirpatum reficere, ne unius pili incrementa mutare, imo ne colorem quidem ejus variare, poterit, ſi ex principiis evidenter comprehenſis inprimis hoc tentaverit. Quam vere ergo Sanctiſſima Nobis vox inſuſurrat, *Cenſos ad numerum adorando Creatori Noſtro capillos, neque valere mortalium ſollicitudinem unum ex his atro tingere vel albo colore.* Omnia, niſi fallor, hæc docent, humani corporis particulam ſimpliciſſimam à tot aliis pendere ſingulatim definitis, ut principiorum univerſalium uſus nihil huic intelligendæ prodeſſe queat, ſola autem exempli præmonſtratione fabricam pateſcere.

Si vero ſimpliciſſima, ſi abjectiſſima, ſi extima, hominis particula adeo involuta, adeo operoſa, adeo tecta, conſpicitur; quid de toto corpore humano, imo vero quid de toto rerum univerſo, cenſendum erit? hoc caput, hæc ſumma; naturam exercendis actionibus ubique tam multa, tam apta, tam ſimilia ſemper, inſtrumenta & conſtruxiſſe & conjunxiſſe, ut in minima harum expedienda ſapientiſſimam ſemper curam impenderit. Verum ex his tam multiplicibus unum modo negligat, in ordine quo commiſſa inter ſe colligantur parum modo turbet, actum ilicet! cadet continuo illa actio, quam per illa omnia in unum opus conſpirantia lege nunc certa efficit. Neque igitur mens quoque humana hunc naturæ agentis modum docetur, niſi poſtquam operantis organi minutiſſima quæque aperta addidicit. Nihil quippe in his otioſum, ſupervacaneum nihil, nihil quod exercitatiſſimæ mechanices ſubtilitas emendare, aut propoſito impetrando commodius aptare, queat.

Verum alieno forte quis erit animo ab omnibus, quæ rationis diſputatione hactenus attuli in medium. Sit itaque huic volupe à rerum potius exemplis ſpectare ſucceſſum eorum, qui aggreſſi ſunt ex Principiis variis evolvere effecta, quæ ipſis naturæ phænomenis eadem habere certò liceat. Æquum arbitror, ut & illi morem gerendo obſequamur. Quid ergo deprehenditur? Ea lubricæ diſciplinæ inconſtantia, ſive Principia ſpectes, ſive ad doctrinam inde hauſtam animum adverteris, ut quod uni egregium præ cæteris probatum, repudiatum ſit actutum alteri. Quare pro varietate opinionum, pro diverſitate tempeſtatum, pro auctoritate invaleſcente, pro captu ingeniorum, in mille ſe transformans vultus, Pro-

reo versatilior habetur hoc respectu Physice. Atque rerum mihi hîc major nasceretur ordo, sed finire propero. *Ionicam* audi, audi *Italicam*, Scholam. Nusquam concors fere super iisdem sententia. Principes consule in una harum dominantes, variant in ipsis Principiis constituendis. *Thaletem Asiæ* edoctum & *Ægypti* arcana *Anaximander* corrigit, ipse statim à sequente refutatus *Anaximene*. Neque tamen hujus acquievit doctrinæ *Anaxagoras*, sed postquam mutando, atque addendo, emendasset plurima, effugere tamen *Archelai* censuram non potuit, donec quidem *Socrates*, hominum ille sapientissimus, intellecto harum opinionum incerto, animum potius virtute ornandum, quam vaga imbuendum speculatione, eleganti exemplo & suavissimis verbis evinceret. Verum ille tanti Viri admirator *Plato* temperare sibi non potuit, ut non admiscuerit haustis à Præceptore morum præceptis plurima, quibus principia rerum evolvere, atque ex his naturæ effecta explicare commodissime tentavit. Inde castigatorem perpetuum *Aristotelem* habuit, quem sua substituentem, post longa Principatus in Physicis gesti tempora, Chemici, *Verulamius*, & *Cartesius*, deformatum subito, atque insignibus spoliatum ornamentis, regno diu usurpato dejecerunt. Neque interim Chemicorum, neque *Cartesianorum*, longa dominatio: Horum quippe compressus valde impetus simul ut, felici Physicis fato, excussa Eorum sententia fuit per Illos, qui sola fida experimenta pro ponendis, severissimasque Geometriæ leges pro norma ratiocinandi, in Physicis admiserunt. Ita scilicet opinionum dominata est vicissitudo, ut pulcherrima illarum, quasi solstitialis herba, repente exorta mox repentino occiderit.

Quid autem verbis opus est? Uberrima rerum testimonia adsunt. Ut enim exemplis constet, quousque ex assumtis promoveri Principiis Physica possint, *Renatum Cartesium* citare velim. Si quis olim, hic certe inter omnes, emicuit. Hunc idonei, hunc candidi, rerum Philosophicarum æstimatores celebrant ut cum maxime. Immortalia namque Auctoris de Geometria & de Dioptricis scripta nihil, quod sublime non sit, spirant. Alii profecto illis subnixi magis promoverunt septuaginta abhinc annorum spatio Mathematica, quam eadem toto tempore, quod ab *Archimede* in *Cartesium* elapsum erat, fuerant provecta. Ut sine justa indignatione ferri nequeat, adeo ingratos se gessisse quosdam, qui postquam summi Viri indicio sapuerunt, abstrusis adscripsere Auctoribus, quæ, abfuisset ejus auxilium, ne quidem intelligere potuissent! Simul ac vero à Mathematicis operibus ad Physica Egregii Scriptoris monumenta descendis, vix credideris ab eodem homine proficisci potuisse tam diversa. Enimvero si severe discutere vacat, quæ de impenetrabili infinito prius quiescente, deinde moto; de legibus motus; de ortu mundi; de vi elastica; de natura magnetis; de corpusculis striatis; de meatibus hæc admittentibus aut respuentibus; de origine, fabrica, & actionibus, corporis humani, conscripsit; obstupesces talia excidisse Scriptori, qui acumine Mathematico cunctis præluxerat! Quæres in *Cartesio* Cartesium! Jure retorquebis in ipsum, quod vere de Peripateticis dixerat, nullum ex Physicis problema per talia Principia explicari posse, ipsasque has

naturæ interpretationes Principia posita erroris arguere. Maximum spectate *Hugenium!* Quis alius magis defœcato, magis subacto, magis penetrabili, excelluit ad Mathematica ingenio? quamdiu certe Mathesin puram excolebat, aut Physica Mathematico more tractabat, ita se gessit, ut primas facile obtinuerit, ut patriæ & seculo suo gloriam comparaverit. Utinam vero eadem hac prudentia & castimonia usus in *Cosmotheoro* suo concinnando impetum fingendi compescuisset! utinam omisisset ex nobili cæterum opere illa, quæ Lectori Geometræ, aut exercitato Physico, risum excitent, assensum ne quidem extorqueant. Facile foret successus æque sinistros Aliorum enarrare. Sed bina hæc sufficiunt, ut cernamus quam vacillet in lubrico, qui hanc insistit viam, quæ turpiter adeo fefellit summos in arte Viros.

Nisi ergo vana me elusit eventus exspectatio, asserui satis ad persuadendum, quod egomet mihi dederam demonstrandum, dogma. Unum tamen, priusquam absolvam, diluendum superest. Plurimorum enim metus est, ne ex his sequatur Pyrrhonismus Physicus. Sciant itaque illi, Scepticos non ideo cohibuisse assensum super rebus naturalibus, quia metuebant in observatis fallaciam; sed quia incuriosam damnabant licentiam assumendi principia, ex quibus illæ explicarentur. Maxime quum essent, qui, instar *Vellei Epicurei*, de re nullâ dubitabant: pulchre id docet gravissimus auctor *Sextus Empiricus*, disputantem super his sic audimus *Socratem*, ita *Academici* & *Acataleptici* ubique disserunt: Acceptum namque Sapientibus, observationem accuratam ipsam non fallacis naturæ vocem habendam esse; & quidquid in artis promovendâ evidentiâ cessatum, hæsisse præcipiti fiducia Principiorum. Neque etiam diffidendum his, quæ Mathesis sincera ex solis observatis arguit, liquet exinde, quod omne id, quod à nata Philosophia in hunc usque diem bene certum apud Physicos reperitur præter sola experimenta, uni debeatur geometriæ, nihil quidquam ex Principiis universi rite cognitis eductum fuerit.

Omne illud, quod Geometræ super observatis argumentando Physicis invenerunt, adeo inconcussa fide stetit, ut nemo hominum de illis dubitaverit, quum ficta cito ad suam reciderint naturam.

Quid enim de natura corporum, quid de motu ipso, assumunt Geometræ, nisi quod in hisce adeo unicuique est obvium attento, ut nemo de eo ambigat? Interim ex hisce plurima tam evidenter demonstrarunt Mechanici, ut nusquam firmiora, aut humanis usibus meliora, invenire liceat. In explorandis liquidis nihil ponit Mathematicorum disciplina, nisi quod in quocunque humido semper unusquisque experitur: tamen in his Geometrice explanatis, quam vera, quam certa, quam utilia, hydrostatici, & hydraulici, constituerunt Theoremata! Contemnat segnis socordia effectus notissimos gravitatis, ut nimis vulgatos; ut sponte cognitos, nec dignos aniadversione! plura nihilominus haud petet Mathesis sibi de his dari, ut inconcussa, stupenda, atque usu celebrato clara, dogmata illa firmet, quæ rejecta nulli, omni Sapienti admirationi semper fuerunt. Quænam abscondita sit natura siderum, quanam causa tellus, planetæ, atque cometæ, moveantur haud sollicitat As-

tronomos, ſolas notant apparitiones, atque viciſſitudines, unicuique conſideranti obvias, dum interim ex his multa, infallibilia, tantumque boni hominibus præſtantia, extricat Aſtronomia, ut humanæ ſocietatis felicitas ſine his ſubſiſtere nequeat. Quid memorem illa, quæ in Opticis, Dioptricis, Catoptricis, Acouſticis, Baliſticis, invenerunt Geometræ? ſunt hæc tam pulchra ubi cognoſcuntur, videntur tam imperſcrutabilia dum quæruntur, apparent tam vilia experimenta, ex quibus ſolis aſſumtis extrahuntur, ut nihil ſupra! An dicam de vi elaſticâ? Ejus nota cunctis proprietas ſola inſtruxit Philoſophos per Matheſin, quid de legibus motus ſtatuendum ſit; quum antea errarent vel Optimi turpiſſime. Quis mortalium neſcivit variatos iridis colores, quibus decorata apparent corpora dum per trilaterum è vitro priſma ſpectantur? Quis mortalium crederet, ex hac inprimis obſervatione, per ingenium Mathematicum illa potuiſſe inveniri, quæ admiratur, quæque ſtupet, noſtra ætas! Quibus ſupra omnia ſe merito efferre noſtrum ſeculum poteſt! Quibus à ſuo Alumno inceptis, perfectiſque, magna ſe jactat *Britannia!* Hæc, & alia, Geometrarum inventa extermines ex Phyſicis, quæſo Te, quid ſuperat? præter nudam experientiam nihil. Uberrima reſtaret locupletiſſimi argumenti materia, illa vero replendo libro, quam ſcribendæ orationi, magis idonea; abſolvam ergo, ubi prius dixero gravem me cauſam moviſſe, & impuliſſe, ut de hâc re perorare mecum conſtituerim: invaluit enim opinio, atque crebreſcit ſermo, quaſi Illi, Qui ratiocinio Geometrico uſum in Medicis adſcribunt, Homines eſſent ignavâ operâ, Philoſophâ: ſententiâ, Quique effrænatâ nec ferendâ Bonis audaciâ dictaturam ſibi affectent in ſcientias, largi verborum, at omiſſo interim ad labores animo. Maculam hanc delere tempeſtivum duxi, & docere, aliam longe Iis ſententiam probari. Eam ſcilicet, quæ cenſet, nunquam aliud ſapientiam dicere, aliud naturam: Contra verò uſu genitam, partam memoria, Matheſi educatam, Phyſicam haberi: interim verò fruſtra quæri, quod neceſſitas homines celat. Atque hujus quidem Phyſices fortunas laudare licet ex quo magnum *Verulamium* ſummo ſuo bono accepit! Virum certe ad omnia, quæ ſcientia humana comprehendi poſſunt, indaganda facile principem, & de quo dubites utrum conſilio, an exemplo, labore, vel liberalitate, major fuerit in inſtauranda deformata Phyſica. Abſque invidia dixero, quidquid incrementi cepit naturalis hiſtoria ab ineunte decimo ſexto ſeculo in hanc uſque horam, omne id acceptum debemus monitis, præceptis, & experimentis Illius Viri, Cujus indelebilem memoriam grata colet orbis perpetuitas. Gratari quoque oportet ævo noſtro, quo exire ſervitio ſectarum licuit, ſicque ardere puram, caſtamque, veritatem, ut, poſthabita figmentorum atque commentorum auctoritate, naturam ſolam ſuas dotes revelantem audiamus. Poſt maximum namque *Baconem*, audendi auctorem, Alma tanti alumni mater *Britannia* Reges, Principes, Nobiles, & Philoſophos incitavit, ut viam inſiſterent, quam Ille prior veſtigia dans indicavit, complanavit, atque excoluit. Unde certatim, prima per artem tentamenta pangendo, in hoc ſtadio ad palmam laudis adſpiravere jam quinquageſimo octavo elapſi ſeculi anno Summi Viri, qui fundamenta poſuerunt

Societati, quam biennio deinde vertente suis auspiciis instituit Serenissimus Rex *Carolus Secundus*; quæque in hodiernum diem summo Physices emolumento floret. O, quales hæc Auctores, quæ protulit inventa! *Boyleos*, *VVrennos*, *VVallisios*, *Hookios*, *Grevvios*, *Nevvtonos*, *Halleyos*, superante sapientia Viros, quis non admiretur, quis non colat! Neque tulit nobilis instituti speciem diu Celsissimus *Hetruscorum* Princeps, quin generoso proposito imitari idem, atque adjuvare, pulcherrimo successu inceperit. En animas candidissimas, *Rhedum*, *Borellum*, *Malpighium*, *Bellinum*, qui æternam suæ pepererunt Scholæ gloriam. Quis Academiam Regiam in *Galliis* silens prætereat? quis digna ejus meritis solvat præmia! Postquam enim sexto post sexagesimum præteriti seculi anno hæc condita, atque munificentissime dotata, à magno Rege *Ludovico*, eo rerum floruit progressu, ut audacissima vota atque avidissimam exspectationem multum superaverit. Quid enim dicam *Carcavii*, *Robervallii*, *Auzoutii*, *Cassini*, *Hugenii*, *Dodartii*, *Amontonii*, *Pecqueti*, *Peralti*, *DuVerneyi*, *Hombergii*, quid aliorum, Opera? Nihil certe quod accedat ad hæc dignitate pretii, novimus. Nec ita longo intervallo Germania adfuit: quum & invictissimus Cæsar *Leopoldus* septuagesimo ejusdem seculi anno conscripserit viros in publica Physices commoda promovenda aptissimos. Tandem & Gloriosissimus Borussiæ Rex *Fredericus* Berolini regia liberalitate, atque instituto vere Philosophico, perfectissima ingenia collegit, ditavit, atque instigavit, ut omni ope niterentur eodem proposito indagare, atque evulgare, tecta & interiora naturæ secreta. Si quis rarâ hac temporum felicitate omnia inventa tantorum Virorum collecta digerit, atque usurpat, habebit quod præsenti laborum fortunâ prosit, habebit in quo glorietur. Fortunas igitur laudo & hujus Academiæ, de qua etiam omnia bona dicere possum, quæ Medicos habet & Philosophos tali ingenio præditos, tali disciplina inclytos, ut rite observare vias naturæ, atque ex his certò argumentari, pari felicitate & possint & velint! Qui salubri doctrina ad studium & usum Medicum formare animos pulchro successu arrectos gnaviter annitantur. Fortunatum me & decoratum fateor, cui contigit His adjungi, Hos *Collegas* salutare!

Postremo jam unum illud restat, quod huic diei solenne more Majorum præstari debet. Complexus enim gratissimum mihi exitum *Magistratus Supremi Academici*, quem hoc anno gessi, munere hoc abeo, fascesque pono. Animumque persentisco lætiorem hac hora, quam illa, qua ante annum illi suscipiendo admotus onus honorificum defugere legitime non potui! En igitur oportunitatem paro, extemplò ut accipiatis ex recitandis literis *Virum Magnificum*, quem tuendæ huic dignitati in annum sequentem præfecere *Reipublicæ Principes*.

FINIS.





HERMANNI BOERHAAVE ORATIO QUINTA,

SIVE

SERMO ACADEMICUS

DE

CHEMIA SUOS ERRORES EXPURGANTE;

QUEM HABUIT,

Quum Chemiæ Professionem in Academia Lugduno-Batava auſpicaretur.

XXI. *Septembris* M. DCC. XVIII.



ILLUSTRISSIMIS ATQUE AMPLISSIMIS VIRIS, ACADEMIÆ LUGDUNO-BATAVÆ CURATORIBUS:

D. D. Wilhelmo Baroni Wassenariæ, Dynaſtæ in Sterrenberg, &c. Equeſtri Ordini Nobilium Hollandiæ adlecto, Delegatorum Præpotentium Ordinum Hollandiæ Præſidi, &c. &c.

D. D. Huberto Rosenboom, JC. Toparchæ in 'sGrevelſregt, ſupremæ Batavorum Curiæ Præſidi, &c. &c.

D. D. Hermanno vanden Honert, JC. Reipublicæ Dordracenæ Conſuli, Aggerum Alblaſſervvaerdenſium Comiti, &c. &c.

EORUMQUE COLLEGIS,

Nobiliſſimis Graviſſimiſque Viris Reipublicæ Lugdunenſis Conſulibus:

D. D. Petro van Leyden, Vlaardingæ Toparchæ, Conſulum Præſidi, Aggerum Rhenolandicæ Præfecturæ Aſſeſſori, &c. &c.

D. D.

D. D. JOHANNI VANDEN BERGH, JC. Ex Fœderata hac Republica olim nomine Imperatoris Caroli VI. Brabantiæ, Flandriæ, Hannoniæ, &c. Ephoro, & ad Res earum ordinandas constituendasque Delegato.

D. D. CAROLO CRUCIO, JC.

D. D. WILHELMO PAATS, JC.

NEC NON

VIRO SPECTANTISSIMO,

D. D. PETRO GIIS, JC. Reipublicæ Lugdunensis Senatori, amplissimis Curatoribus & Consulibus à Secretis.

Hanc Orationem
D. D. D.

HERMANNUS BOERHAAVE.



USPICATURUS Chemiæ publicè docendæ munus, ex ipsa hac arte, de quo dicerem, censui petendum. Nec defuit sane, si coram Artificibus agendum fuisset, quæ in Panegyri Academicâ peroraturo quam maxime defuit, materies. Quis quærat sollicitus, ubi abundantia affluit ipsa rerum pertractandarum & copia uberrima? sanus certe nemo; si modo loqui datur his, qui periti sunt rei, in qua explananda sermo instituitur. Ut vero copiosus fuerit & dubius apparatus, difficilis tamen eligat quis, quod spe applausus enarret concioni, cujus pars longe maxima de argumento orationis nihil fere quidquam recte intelligit. Hanc videtis sortem meam hodie, qui coram Principibus in Republica Viris, in consessu sapientissimorum Professorum, in conspectu denique hominum in omni scientiarum genere perfectissimorum, verba habere cogor de Chemia! de Chemia! quæ aspera, horrida, laboriosa, à commercio Sapientum remota, ignota Eruditis vel suspecta, ignem, fumos, cineres, sordes spirans, vix ulla amœnitatis specie commendata habetur. Neque tamen sola hujus ignoratio apud Clarissimos Virorum parit molestiam Oratori, sed & datur aliud, quod curam hanc majore cura aggravat: vix enim est quæ magis refugiat ornari verbis, vix alia minus accommoda amabilis eloquentiæ lenociniis; prorsus ut Suadæ consultissimus ditissimæ excutiens Rhetorices Topica, parum reperiat, quo absolveret propositum. Contra vero pervulgatus dudum invaluit rumor apud Eos, qui in studio sapientiæ gloriam meruere, & qui sententiæ suæ gravitate rebus pretium statuunt, quasi fœcunda errorum, bonæ frugis pauperrima, egestatis parens, rei familiaris decoctrix, pernicies

& pestis bonæ mentis, esset, de qua sermo habetur, disciplina. Alios esse fateor, qui sive studio ducti, sive experimenta edocti, pulcherrima quæque de illa dicunt & sentiunt; sed parum quoque valet horum apud idoneos auctoritas, quia in deprædicandis ejus laudibus nec rationem tenent nec servant modum. Utque immerito hanc Illi detestantur, ita Hi eandem usque ad insaniam depereunt, utrique nimis acriter. Quæ mecum perpendens arbitrabar, tantam sententiarum discrepantiam, atque componendæ litis spem, materiem præbere huic horæ propriam. *Errores* igitur *à Chemicis in artes sparsos* fassus conabor evincere, Ipsos hosce *à sola Chemicorum industria expurgatos* felicissime. Erit enim hæc ex Chemia materies huic utcunque conveniens celebritati, à meo non aliena munere, forte nec inutilis. Veris conabor minimum distantia proferre, &, ne inepte nimis fautor videar, cavebo. Lenes Vos mihi animos, patientesque accommodetis aures, &, si misere cupidum vires destituunt, detis veniam! Sed si eventus vota hodie mea hanc orantis causam eluserit, non ideo sane Chemiæ merebor haberi minus idoneus: nulla quippe disciplinarum minus generat diserti Oratoris facundiam, nulla ineptior, ut eloquentiæ arte apposite ad persuadendum utatur.

Ignorantiam solam mortalibus omnem fere calamitatem parere ingeniosè disputat Græcorum sapientissimus. Longe magis igitur errores infelicitatem creant hominibus. Neque horum damnosior usquam est, nisi in ipsa Theologia, noxia. Estne alia, quæ salutem hominum propius curat, inter disciplinas? Docet illa, sentire de SUPREMO NUMINE consentanea MAJESTATI SUMMÆ; hominis officia in DEUM præfinit; pietatem, qua prosequatur hominem homo, præscribit & explicat; JOVIS benefacta in mortales enarrat. Quam pulchra hæc, quam sublimia! Vilescit prorsus, quidquid cum his comparaveris. Eo itaque religiosius cavendum est, ne in sanctissima sapientiæ hujus adyta profani quidquam irrepat. Sacrilegii habeatur, & impii quam maxime, & exsecrabilis, reus, qui opinionum commenta, studia partium, affectuum vitia, substituens pro Divinis, sacra miscet turpibus, cultumque UNI sacrandum DOMINO idolorum fœdissimis præstandum rapit! Sacrosanctis quidquid non panditur oraculis, miraculi quidquid Divini & suprahumani prodigio haud firmatur quam certissime, quidquid nec voce, nec exemplo, intemerata stabilivit sanctitas, esto procul, procul esto! Utinam hæc mature cogitassent, utinam serio, Chemicorum plurimi! Quam decora ipsis constitisset, si intra suos vixissent fines, gloria! Quam vellem, ut nimis temerarii haud ingessissent se in arcana Religionis publicæ! nec inania portentosæ cogitationis ludibria mysteriis miscendo fœdâ contaminatione polluissent omnia! O si vesani homines temperassent sibi, nec ipsa Sacra Volumina interpretari voluissent ex Principiis & Elementis Chemicis! Sed pudet, omnia hæc de iis dici posse, & refelli non posse! *Paracelsi*, *Helmontii*, Fratrum *Roseæ Crucis*, aliorum, scripta evolvatquis. Stupebit! Nugamentorum pudebit, in quæ per vetitum nefas ruit audax omnia fingere Turba Chemicorum. Quæ fabulæ, superstitio, inscitia! Certe vix usquam plus deliriorum reperias. Est tamen in re ipsa causæ quid, quâ compulsi adeo

indulserint huic fingendi licentiæ primi Cultores Artis. Erat ea olim penes fossores metallorum, & Pyracmonas, qui nulla imbuti Artium ingenuarum doctrina, ab omni commercio cum Sapientibus procul exsules, damnati ad subterranea, in tenebris degebant, miserumque spiritum duro & paupere victu sustentabant. Cogitate hos mille rerum periculis assidue obnoxios, trepidos rerum, mentem turbatos, durissimam undique vitam trahere. Quid enim? Pavent ad terræ motus frequentissimos, ad rapidos montano flumine torrentes, ad apparitiones ignis trisulci, fulgetri, sacri sulphuris, ad incensa subito pinguis halitus crassamenta, ad fragores speluncarum, ad mugitus soli. Nec datur interea, qui lucem reddat trepidanti animo, sapiens Consultor. Sed aniles gerræ, historiolæ fabulosæ, tristia terriculamenti instrumenta, atque atræ irritamenta bilis, ex stultis insanos fere reddunt homines; ita quidem, ut valens & mente integer de motu cerebri & turbatione periclitaretur. Tales sane Magistros qui accipit ad elementa Artis ponenda, felix sit oportet & firmus, si non imbuitur vanis, quibus illi corrupti sunt, erroribus. Ita enim se res habet cum Iis, qui in discendis toti sunt Artibus, ut Magistri auctoritas, propagata de traduce in traducem fabula, frequentia exemplorum, & eos trahat, qui cæterum, emunctæ naris homines, cauti satis erant fictis vera secernere. Et quis, quæso, Nostrûm tam bene firmâ, tam pulchre subductâ, ratione ad sapientiam, quin juvenili præjudicio, Præceptoris opinione, repetitis narratiunculis, acclinem falsis animum sero tandem, & videat, & doleat? Ipsi deinde huic malo fatalis accessit pernicies alia ex eo, quod Medicorum eruditissimi, *Galenum*, Peripateticos, & *Arabas*, aspernati, Chemicis totos se devoverint: postquam enim ibi nuda plerumque verba, heic experimenta rerum, generalia illîc omnia & in cerebro enata speculantis, heic autem re comprobata effecta Artis, contemplarentur, discrimen admirarati, præpetes, festinando mox præcipites, cæcoque impetu, omnia quoque ratiocinia amplexi sunt Doctorum, quorum pauca læti viderant effecta. En infelicis mali labem, quæ serpente statim & late dominanti contagio sic infecit omnia, ut dein suspecta prudentibus, Philosophis invisa, ridicula plerisque, evaserit. Hinc recruduit, quidquid olim, apud prima secula, *Magi*, *Chaldæi*, *Persæ*, deliraverant de Igne DEO; inde *Pythagoræ* blanda illa, & suavia, de animarum transmigratione insomnia renata sunt; Illi, cum insanientis sapientiæ Auctore, mentem asserere invisibilium præ subtilitate corpusculorum nubeculam; Hi numeros, & Dæmonas, cum *Platone*, ubique suspicere; Alii *Zoroastris* magica tentare; quin & gravissimos Chemicorum & Principes videas pro veris docuisse serio atque inculcasse, quæ ingenio & arte summi Poëtæ suaviter luserant, de Faunis, Satyris, Geniis, Nymphis, Pygmæis, Semi-Deis, Sylvarum, Montium, Aquarum, Subterraneorum, Aëris denique, Dominis. Pharmaceutica, fascinos, carmina, incantamenta, Pastorum & Bubulcorum; conjecturas Astrologorum leves, sævasque minas; Barbarorum Amuleta, Talismanos, obsignatos intra metalla Genios, infusosque incantatu in firma corpora spiritus, discipulis obtruserunt. Quid miri hos Doctores ipsa tandem violare

Sacra! Errorem extundit error! Volumina *Mosis*, *Salomonis* Scripta, *Apocalypsin Joannis*, habuerunt pro descriptione Artis Aurifabræ. Omitto nefandas de Sacrosancta Triade, de aliis reconditissimæ Religionis mysteriis, & abominandas, interpretationes. Has qui audit detestatur, exsecratur qui legit, horret qui intelligit! Nihil fecere reliqui, quin suis id conspurcarint commentariis, ubique allegorias, emblemata, typos, enigmata, ita crepantes, ut nihil tam explicatum, tam liquidum, tam planum, in Sacris legatur Literis, quod nugantes non detorserint illi in sensum alienum; insania denique eousque ruente, ut ipsam tandem rerum gestarum Historiam, ipsa miracula, quibus doctrinæ conciliant fidem Auctores Sacri, quis credat, in Alchemiæ placita converterint. Metuo, ne indignabundi ad hæc totam damnetis ilico & proscribatis Artem. Sed, si sedato quis pectore sederit ad hæc omnia judex, rerumque non corruptus momenta juste librat, cernet vere, ex ipsa Chemia Arte per ipsos Chemiæ cultores cuncta hæc pulcherrime redargui. Abuterer vero patientia vestra, si nunc adferrem in medium omnia ea, quibus illa vel singula, vel universa, argumentis de Chemia petitis penitus repudiantur: adeo enim copiosa argumentorum hîc superat materies, ut enarrantem deficeret dies. Unum, patiamini, laudem *Rogerium Baconem*, clarum decimo tertio seculo *Britannum*, quem infando indicio insontem damnavit Magiæ Pontifex Romanus. Enimvero hic Vir facultates naturæ, artisque potestatem, sociatâ sapienter operâ, eò valere docet, ut quæ binis re efficiuntur hisce verâ, longe superent ficta quæcunque miracula Magorum. Ipso demonstrat eventu, industriam humanam naturæ consultam præstare, quibus simulandis frustra Illi carmina, Dæmonas, præstigia invocant; facilitate & fide admirabili explodit damnosæ monstra superstitionis, cerebri deliria ventosi, bacchantium enthysiasmos; distinguit castissime inter sacerrima pietatis arcana & vertiginosi ludibria ingenii, inter corporeas pestes & cœlestem animæ originem, naturam inter & Deum. Miremur tantum nascentis modò Chemiæ tempestate Virum, sed & veneremur nostra ætate Alterum in iisdem *Britanniis* inclytum *Boyleum*. Quis hoc Auctore in Chemia clarior? quis magis diligens? quis successus felicitate, quis eventuum pulchritudine, amplior? Nocturnâ Ille, Ille diurnâ, operâ, sollicitare Naturam, vitam excolere per hanc artem, alios demereri revelando quam liberalissime, & participando, quæ industriâ suprahumanâ, suo periculo, suo impenso ære, felix, primus, solus, detexerat. Sed, quam fuit Deo plena semper candida hæc anima! quam puro ipse ad Dei cultum pectore! Amore omnes benefico, Oracula Divina piâ veneratione, prosequutus, quam prudentissime Principia Religionis ab omni naturali, ab omni distinguens Chemica, Scientia. Ad Scripta Viri provoco, quæ magno humani generis bono edidit, de dictione quæ in Sanctis floret Foliis, de amore in Deum, de proposito Creatoris Dei, de officio gratitudinis, & reverentiæ, ab humana gente summo Deo *sospitatori* debito. Provoco ad incomparabilem munificentiam, quâ testamento honoravit liberalissime, qui accuratissimis argumentis, erudite, & diserte agerent causam Dei contra Atheos inprimis, & doctrinæ Christianæ apertos publicosque hostes.

Plura adderem, nisi sic satis constaret ex paucis hisce, errores, quos abnormis Chemia sparserat in Sacra, Chemicorum sapientiâ expunctos felicissime. Est igitur, ut veniam gravis delicti impetrent, vel ea certe gratia, quod varia rerum imagine confusi hi homines desipuerint, nec mala adeo mente nec animo malo. Dominandi certe in animos libidinem caussam non habuerunt corrumpendi Sacra. Levius utique peccarunt his, qui hîc apud Superos furto lætantur nimis inani, dum nihil habent pensi excogitare de industria, atque animo audacissimo effingere quæ DOMINI DEI auctoritate dictitent impudenter mortalibus; qui cogitatis suis, sæpe nimis levibus, fidem ovantes DEO sacram arrogant; qui non imitabiles JOVIS leges simulant, sibique DEI honorem poscunt, dum interim crudeles intentant minas dubitanti, dissentienti verò ultricem Nemesin atrocesque imprecantur diras. Eo quidem omnia hæc animo tantum, ut impune in liberos hominum animos, inque liberales artes, quarum elementa indocti vix capiunt, dominentur; quasi piaculum non foret *Incorruptissimum Judicem*, DEUM SUMMUM nefariæ ambitionis & scelerati odii ministrum fingere, & instrumentum!

Æqui consulatis bonique impetum, quem animo extorsit meo haud iniqua prorsus, liberrima certe, indignatio in eos, qui dum personati verba credulitati dant obsequiosæ, se interea solos curare Divina jactant, & obtendunt, qui aliorum non vitam modo, non scripta tantum carpunt, sed in abditissima quoque animi sensa, in ipsos post fata manes, quos bonus nemo violavit unquam, animadvertunt severissime: ita scilicet imperiosissimam in omnes Tyrannidem affectantes, ut suis ipsi affectibus, turpissimis equidem, quam abjectissime serviant!

Quæ accidunt corporibus vicissitudines, solo fiunt motu, qui molem infusus agitat. Hujus itaque causas scrutari oportet, modosque discere, quibus inter corpora ille excitari, mutari, sisti queat. Vires autem hæ fugiunt omnem humani ingenii perspicientiam, nisi sola evidentium effectuum observatione sensibus apparent, atque inde demum innotescunt animo. Quare operæ pretium erit fideliter advertere in motus, qui oriuntur, ubi corpora aliis vicina agere incipiunt. Corpora scilicet apponere corporibus, rursum ex vicinia removere, interim vi incitantis ignis in agilitatem sollicitare propriam, id vero efficacissimum cognoscendæ virtuti corporum habetur instrumentum. Nonne autem totum hoc unius est Chemiæ Opus? igitur hanc præstantissimam extendendis Physicis agnoscere necesse est, qua nulla aptior manifestandis rerum abditis. Neque tamen diffiteri datur, magnos ex hac ipsa errores natos esse in extricanda natura rerum. Quorum quidem caput fuit, quod quoties experiundo deprehenderant propriam singulari cuidam corpori actionem, statim illam naturæ viam, quam hîc detexerant, universalem habuerunt, atque omnibus eam aliis corporibus ubique communem audacter asserunt. Quo in negotio pares habeas Chemicos illi, qui spectatum magnetem inter & ferrum opus naturæ, cunctis statim adscriberet aliis, doceretque fallax exerceri inter cætera actiones, quales inter illa duo observaverat. Quid vero est, si non hæc fallacia est? Hinc doctrina fermentorum, effervescentiarum, oppositorum salium, sulphuris calefacientis,

fermentationis, putrefactionis, generationis, transmutationis, præcipitationis, adeo universalis; hinc infinita, quæ ex hisce assumtis deduxere, alia. Ut mutata Physices totius facies, simulac inter quædam erant illæ paucæ actiones repertæ! nihil præter eas admissum in explicandis naturæ legibus, explosum quidquid inde discrepat: brevi adeo placuit nata recens hæcce Chemicorum ratio, ut tota quanta naturæ potestas arctis definiretur his agendi modulis. Ut & illi denique, in quibus satis aliunde salis erat, decepti paucorum exemplorum imagine nimium quoque his dederint. Quam est proclivis humana indoles à paucis bene compertis, à singularibus paucis, in doctrinæ generalia! Communis de hoc vitio apud Sapientes querela est, nusquam tamen quantum à Chemicis fuit peccatum. Namque usque adeo invaluit laxa hæc interpretandi licentia apud omnes, ut, nisi ipsa Chemia huic modum posuisset, tota sane Physica paucis hæreret Chemicorum legibus. Neque erat aliunde spes disturbandis figmentis. Postquam vero Chemia cœpit sedulo ex inventis parare nova, corpora diversa iisdem tentare artibus, eadem vero aliis examinare modis, ea apparuit corporum dissimilitudo, ea in operando discrepantia, ut haudquaquam rerum pateretur amplitudo paucis se adstringi exemplorum vinculis. Certa scilicet ratione constitit tunc demum, esse in corporibus varias, prius latentes, efficacissimas tamen, rationes, quibus singulares quidem, sed maximi sæpe, motus producerentur. Ita nobilis hæc Scientia ex abusu artis nata damna sustulit, exstirpavitque radicitus, quos prius aluerat, errores. Rem cernamus exemplo. Quæ sua acent sponte vegetantia, si conduntur vasis, solo adjumento tepescentis aëris concipiunt motum, qui, debito postquam sustentatur tempore, partem olei nativi mutat in spiritus volatiles, qui patiuntur permisceri aquis, in igne verò ardent sacri instar sulphuris. Est & ubi idem vegetabile, motu haud ita dissimili, eandem olei sui partem in spiritus acetosos convertit aquæ miscendos quidem, sed exstinguentes flammam. Actionem utramque fermentationem dixere. Spectabatur immutatio Elementi insignis, & cui parem alibi non viderant. Hactenus feliciter! Sed præpeti se credunt arguendi modo, dum palam inde clamant, nullam vere immutationem corporum accidere absque fermenti vi, nullam absque fermentatione: immania sic uno impetu spatia prætervolant. Sed repertis læti & audaces aliud longe magis universale inde effinxere fermentum, cujus esset tam efficax, tamque late patens, virtus, ut minima particula sui fermento singulari corporis cujuslibet sociata imprægnaret illud læta fœtura, ut valeat dein alia omnium fermenta trahere in sui generis sobolem. En quomodo, En quousque, ex angustis unius experimenti cancellis exspatiari ausint, & provolare per infinita rerum. Ne tamen quis existimet in uno id exemplo obtinuisse: enimvero vix prostat illustre, in quod idem non inciderit arguendi genus. Inde multiplex adeo inter illos Secta est, condente quolibet per varia experimenta doctrinam universalem suis propriam, suis adstrictam, observatis, ut tandem vix reperias, qui super eadem re inter se haud contendant. Illi interea, qui humaniora docti, rerum vero observatione carentes, placita refutantes Scholarum, certiorisque avidi doctrinæ, ubi Chemicis se ap-

plicant, dubii ſemper & ancipites hærent, incerti quam ex multiplicitate opinionem eligere. Gemuit hoc ſub pondere, ſed ſuis emerſit iterum adminiculis, Chemia. Nulla fere Scientiarum malo huic attulit remedium, ſed ſuis ſe repurgavit auxiliis, deſtituta alienis, Ars. Neque id miretur, animum qui adhibet! quoties enim corpora quædam applicabant aliis, deprehendebant toties novas apparitiones, actiones alias, effecta diſſimilia, quæ ad univerſalem quandam, omnibuſque communem, legem caſtigari negabant. Conſtitit præclaris tunc, utilibus conſtitit & jucundis Chemicorum inventis, quod ingenti ſit opus obſervatorum ſupellectile, cautiſſimo examine horum, ſollicita denique comparatione omnium inter ſe, priuſquam fas ſit ullum pronunciare modum univerſalem, cui omnes naturæ actiones obnoxiæ. Conſtitit nihil fallacius, quam ex ſimilitudine unius cætera exponere, omnia æſtimare; utque frequens tironi eventuum omnium cauſas ex modo uno petere, ita maturiore uſu perfectæ ætati vera placebat & ſincera tantum ſapientia, quæ juſſit lento gradu, & exquiſitiſſima cura, ſollicita ad ſingula quæque circumſpectione, procedere, antequam ſententia ſuper naturalibus rebus diceretur à Chemico. Providentiſſime commiſſos correxit errores, perpolivit vera, abuſu emendato, aucto uſu, certa, pura, atque ab utili laudatiſſima jam colitur. Qui *Hombergiana Tachenio*, *Helmontio Boyleana*, qui vulgatos Tirociniorum Scriptores contulerit cum iis, quæ in Miſcellaneis *Germanorum*, in Monumentis *Gallicis*, in *Britannicis* jam habentur Commentariis, prudens ferat judicium, nec juſtum hujus calculum reformidabo.

Aliud reſtat caput, unde errores plurimi duxere originem; id autem commune adeo multis quidem aliis, ut vix ſit, qui ab eo immunem jure ſe jactet. Scilicet intento qui eſt in naturam rerum animo, quoties cauſæ à ſenſibus remotæ virtute opus ingens factum perſpicit, proclivem ſe experitur, ut putet latentem, quæ hoc effecit, non corpoream, ſed longe ſublimioris naturæ eſſe. Nec prius ſententiam corrigit, quam Geometrarum argumentis intellexerit, in minora ſemper ſecari poſſe corpuſculorum quodlibet, eadem manente in minimis, quæ in maximo fuerat, indole corporea, & non referre ſenſus magnitudine ſua afficiat, an effugiat præ tenuitate. Quibus dein accedens ſubtilitas Mechanices facit, ut excutiatur falſa hæc opinio, dum evincit minora agere eodem majoribus modo. Quotuſquiſque vero hæc intelligit? Eorum autem, qui hæc didicere, pars longe maxima, imo & acutiſſima, ubi re opus eſt, uſum horum negligunt. Hinc ignem dicere non corporeum, ſed corpus inter & ſpiritum ambiguum. Alii ſolem, ejuſque ignem filium, evehunt in Deos. Quantumque inde peccatum in Chemia eſt! in Chemia dicam? imo vero quam eſt late ſeminatus error hic in alias ſcientias! Et eſt revera adeo pernix, & præpes, penetrabilis, & diffuſa, violenta, & univerſalis ſolis & ignis actio, ut arduum fuerit intelligere, inerti moli has dotes eſſe proprias. Ideoque volutaremur uſque per has opiniones, niſi Chemia demonſtraſſet liquido, ignem arte ſuâ capi, teneri, figi, ponderari, corporibus uniri, inde expelli, poſſe. Tum ſublata ilico monſtra dogmatum, applaudente Sapientum choro. Nihil amplius ſomniatum eſt

de ineptissimis, in quæ res deducebatur, figmentis. Sed constitit remotissimarum à se invicem rerum, nec ulli sano confundendarum unquam, mentis scilicet corporisque absolutissima diversitas. Placita modò Chemicorum consulantur de natura solis, lucis, ignis, ut in Commentariis Academiæ Scientiarum evulgantur, invictissimisque probantur argumentis. Jungat his, cui volupe, dicta *Verulamio* de indole flammæ ignisque ex Chemicis maxime hausta experimentis. Addantur quæ *Boylæus*, quæ *Britanni* Philosophi, subtilissime tradunt de purissimæ flammæ, mirâ indagine captæ, pondere. Efficitur inde, quidquid hac in causa peccatum fuerat à Chemicis, expiatum per ipsos fuisse quam purissime. Nec est quod levia hæc æstimes: Tanto quippe pluris hujus erroris correctionem facere decet, quanto pejor alter, qui, eo emendato, eversus est. Quid enim homini accidit infelicius, quid turpius, quàm confusio actionum mentis, corporisque? Sequebatur interim ex priore error hic. Atque non tantum omnia fere Chemicorum, verum plurium quoque Philosophorum, ratiocinia infecit, & turbavit, fœda hæc opinio. De prisca Veterum Philosophia an pulchriora dixero? universa certe illa, castum exceperis *Anaxagoram*, huic obnoxia errori est. Quasi corporea moles tenuissime divisa, expansa, rarescens, ita tandem mutaretur, ut, excedente priscâ indole, recens adipisceretur ingenium. Ut, quæ prius mole, formâ, duritie, motu tantum ageret, vel ageretur, nunc in se ipsa species orto recens ex corpore animo impressas intelligentiâ præsente sentiret, intueretur, compararet inter se, odio prosequeretur, vel amplecteretur amore. Licet insania hæc videatur ipsa, recoctus est tamen error crudus hodie, & quidem, quod acerbe doleo, à Viris certe Optimis: malos enim quisquis dissensûs causâ dixerit, ignarum is malumque se prodit. Refutat autem Asseclas hujus Sectæ artis nostræ industria, docet illa modos attenuandi quàm maxime corpuscula, quæ rursum pro lubitu coacta densat, nulla inde nata, destructa nunquam ulla cogitandi facultate. Campus se pandit, in quem diffusa læte exspatiaretur Oratio, sed aliunde superat adeo abundans materies, prorsus ut sufficiat hæc dixisse paucula.

Physicæ Medicinam arctissime sociari utriusque docet contemplatio; quare Chemicorum in illa errores & hanc corruperunt ita, ut non modo quæ speculatione absolvitur infecta sit, sed & fœdata quæ in ipsa versatur operis exercitatione. Licetne ostentare caput tot malorum Princeps? Chemistæ magnâ & artificiosâ ignis, vasorum, instrumentorum, ope excitabant motus varios, quibus varie permista inter se, vel lecta seorsum, corpora in novas mutabant species, unde recentes oriebantur agendi vires, antea haud proditæ. Illa deinde quum explorarent corpora artificiosâ indagine, quam copiosissimam dictitabat Chemia, detexerunt genera motus plurima, quibus similia alterius artis effectu nunquam viderant, quibus paria nunquam obtulerat suâ sponte commissa sibi natura. Invento lætis applaudebat gloria! Sed felicitatis percepta voluptas hebetabat Inventoris animum! Similia his repertis in natura rerum, in corpore humano dari ilico asserebant, assumebantque ut quod certissimum. Quæ, ut fierent arte, intricatissima, violentissima, operosissima, flagitabant artificia, illa in sedato corporis humani motu obtinere, foveri,

ali

ali, illa in terra, aqua, aëre nasci, quam precario dixerunt! quam fœcundam dederunt nascituris mox lætissime erroribus oportunitatem! sales acres, alcalini, fixi, ignei, dominabantur præsentes in corpore animalium & vegetantium; volatiles, acerrimi, alcalini, occupabant hominum humores blandissimos, partesque firmissimas, ut & in dentibus hospitarentur & in ipso lacte; modò acida claram celebritatem nacta, utpote non fossilibus tantum vel vegetantibus, sed & ipsi homini ita propria, ut copia, rodente acrimonia, cuncta obsiderent penitus; inde humanum corpus officina Chemica, theatrum, in quo ludi haberentur Chemici, oppositorum salium conflictus, fervor, pax, vicissitudo, ortus, interitus, effectus, inducebantur jure quasi optimo. Artes spectate, quibus omnes corporis humani partes examinaverunt: sunt, ut varietate operum, ita effectuum, insignes, sunt admirabiles. Lento hic tepore prudens fovet, violento alter igne excoquit, ibi in sublime agi, superappositi ignis vi hîc spectas deprimi; est ubi admistorum vario opere componi, est ubi in simplicissima resolvi elementa, cernas. Tam diverso operum apparatu in nova semper mutatas formas corpora obtinuere, vix binis Artificiis diversis effecere eadem. His interim productis tam diversis, dissimilium adeo causarum effectis, tamen simillima in ipsis corporis partibus exstitisse asseverant. Usque adeo scilicet, ut Vir clarus veritus non fuerit arguere lucentem in viventi corpore ignem, quia Vulcanus ardens, formidabili violentissimi ignis & extremâ torturâ officinas urens, putrefacto, siccato, carbonibus misto, lotio & vasis firmis coërcito, lucentem massam exprimit. Cætera de hoc genere adeo sunt multa, ut enarrandis dies vix sufficeret. Quæ quidem facilis in Chemicis ut tuleris, mireris interim temere acceptata Medicis, ut tota horum ars brevi penderit à Chemia. Suas *Basileæ* Scholas *Paracelsus* vix aperuerat decimi sexti anno vigesimo septimo seculi, quin omnis *Helvetia*, *Germania* universa, *Galliæ* pars maxima, Medicinam Chemicam amplecterentur. Ingenio acer, artes doctus ingenuas, eruditione atque facundia clarus *Helmontius* nonagesimo septimo inde anno Scriptis inclaruit primis, rejectæ Scholasticæ Chemicam ita substituit, ut omnis jam *Europa* nomen illi dederit; hanc omnes uno ore laudare, omnia de ea bona dicere, quæ sola vitam tueri & salutem posset; certatim omnes ex arte proscribere quidquid non haberetur purum putum Chemicum. Quum dein hac in Academia *Franciscus Sylvius de le Boe* Medicinam professus, immodicis ubique laudibus commendaret Chemica, totusque in illis auctoritate, eloquentia, exemplo, numerosæ Auditorum frequentiæ maximos artis usus extolleret, id effectum fuit, ut in tota, qua late patet, *Europa* dominaretur. Pauci dubitaverunt quidem, sed assensere omnes fere, simulac *Otho Tachenius* audacter, magno animo, & fortuna, eam propugnavit, tribus super ea evulgatis Scriptis, doctis certe & laboriosis. Agere naturam, agi vitam hominis, instrumentis Chemicis; his solis excitari, dirigi, augeri, minui, sopiri, motus omnes, quorum varietate Universi totius, & corporis humani, effecta fieri possent, absque his nihil, adeo inculcatum, ut Academiæ hæc resonarent, ut in omnibus Medicorum Scriptis unum hoc laudaretur. Si acedo acrium ro-

deret metalla, quod alimenta in ventriculo ſolveret habebatur acidum. Si aromatum oleis acerrimis affuſa igne nata acida æſtum generarent fervidum, acidus chylus balſamo confuſus ſanguinis credebatur naturalem calorem corporis excitare; aut, ſi utraque hæc paulo acriora, inventa febrium ardentium putabatur cauſa. Nitrum, ſal marinus, inprimis ammoniacus, aquam ſi refrigerant, febrile frigus hiſce mox adſcribitur. Exhalantium ex vino ebulliente partium indoles calice excepta impoſito modum docebat naſcentium in nobis ſpirituum. Miſtum acido alcali fervente impetu ut agebat in vaſa coërcentia, ita in corde chylus miſtus ſanguini in thalamis ejus, inque venis corporis patrabat fere eadem, in muſculorum ampullulis agebat & ſimillima. Ridiculoſiſſima tamen aſſimilatio poſt *Harveii* tempora placuit acutiſſimis Geometris. Quid autem ſupererat ratis Naturæ & Artis inſtrumenta eadem, niſi ut actiones utriuſque eaſdem colligerent. Humanus ventriculus fit olla Hermetica, in qua tepens fermenti acor cibos fermentat. Acet inde, & impetu fervens chylus exſilit, alcalino bilis fomiti occurrit, en luctas pugilum, quas ciet duelli ſpectator & fax humor ex Pancreate: fervet opus, furunt inter ſe Duumviri, ſuis ſtipati undique Satellitibus, pars ruunt ſuo impetu in latibula venarum lactearum, penetrant ſe molimine proprio per mæandros rivi lactei in fluentum ſanguinis; ſed nec ibi quietæ ſedes: latentes ſtatim ex inſidiis hoſtes aſſiliunt novos hoſce hoſpites, ut nova pugna jam pugnanda ſit: interim proſequendi profugos ardore animoſi anguſta viarum ſuperant alii, in alveo ſanguinis aſſequuti inimicos certamen integrant, atque inſtaurato conflictu in latos effuſi campos in primum cordis penetrale irruunt, ubi recenti igne furibundi, per iſthmos volitant pulmonum, cuniculorum perrumpunt myriadas. Nec finis: nam diſperſos globos rurſus colligit viarum concurſus, atque alteri immittit cryptæ cordis fervidæ, unde novâ virtute obſtacula effringunt, per omnes ambages doloſque corporis vagati in adyta cordis animoſi redeunt. Apologum me fingere, ægri ſomnia, vanaſque ſpecies, putatis narrare! Imo vero actiones naturales vitæ ſic fieri ſerio dictavere recentiores Medici, ſalſe ridentes & melius ſentientium Priſcorum & omnium aliorum placita. Speculatus igitur ſemel hancce fabulam brevis horæ ſpatio ingens evaſit Artifex. Tu fac cautus diſcas quid acidum, quid alcali; mox docearis ſigna utriuſque; facile perſpicies utrum utro majus ſit. Unum reſtat igitur, ſupplementa legas, queis ſuccurras debili, ut validiorem opprimas, donec præponderans ad æquam vim libratum ſit. *Sylviana* ſic, ſic *Tacheniana*, ſapientia omnis verbis tribus exhauſta, quam admirabundus Orbis adoravit & amplexus eſt. Talis erat facies Medicinæ Chemicæ. Alios dixiſſe alia nec ignoro, nec diffiteor; ſed ſufficere credidi eam in exemplum adferre ſententiam, quæ cæteris acceptior, atque ipſis arriſit Sapientibus. Si enim jam commemorarem, quæ jactata ſunt de ſtibio ſanante omnes morbos, ſolumque ſingulari prudentiæ favore purum conſervante, hinc univerſali ad omnia mala remedio; ſi adderem cauſam, qua ita cenſuerunt, unam eſſe hanc, quod igne fuſum cum foſſilibus ſtimmi diſſipans omnia, unum modò obryzum ſervando depuraret aurum; ſi audiretis *Paracelſum* uſu medicaminis arcani primò aliis & ſibi promittere annos *Methuſalem*,

tumque hos adeptum suo demum deliberaturum arbitrio, quam inde longam vellet vitam porrò addere; si *Helmontium* audiretis ex immortali cedro *Libani* arte & labore Sapientum parasse medicatum liquorem, qui salubri adeo virtute humores ditaret vitales, ut detersis sordibus, supplendo quæ deficiunt, vietorum instauratu, viveret in secula, viridi semper crudaque senectute, homo: incredibilia clamaretis nec sanis audienda! Quid itaque de portentoso *Butleri* lapide diceretis? qui levissimo ad summum apicem extremæ linguæ attactu profligaret extemplo quidquid morborum calomitosissimum hominem obsederit; quid de *Artephio*, qui virtute electri traheret in se vitales de corpore raptos juvenili spiritus, qui in halitus medicatos adunatas vestalis ignis vires vaporans intermoriturum nunquam sustineret spiritum? In hæc certe & in similia si effunderet se oratio, finis non esset eorum, quæ inania, ventosa, spe tumentia, cassa usu, ostentarunt Chemici. Hæc tamen illa sunt, quæ curæ fuerunt Medicis; hæc illa sunt, quæ quietos prius, suæque artis tenuitate contentos, sollicitarunt; his quærendis bona, famam, vitam, animam, sacravere eruditissimi multi, multi sapientissimi, Medicorum; ut vertiginosi certatim ruere fatali mentis stupore in hæc absurdissimi rerum viderentur; fuitque generale adeo contagium, ut lustrationis vix affulgeret spes. Sola tandem Chemia malis remedio, queis originem dederat. *Andreas Libavius*, *Robertus Boyleus*, *Joannes Bohnius*, alii præter illos plurimi, prudenti diligentia omnia explorando, ipso tandem solius Chemiæ artificio proprio demonstraverunt, aliena esse, quæ ars parat, ab iis, quæ natura efficit; diversam ideo naturalis instrumenti, & ejus quod ex Chemia nascitur, rationem; neque naturam hominis agere per illa omnia, quibus in propositum suum utitur Chemia; actiones itaque, quas industrii exercebant Chemici, distare immaniter ab iis, quas natura producit, neque arguendum temere ex his ad illas, nisi aliunde fides certa constitit. Apparuit inde, ea sæpe effecta Chemiæ, quæ nusquam, quæ nec in corpore humano unquam, reperirentur. Patuit, falso à depuratione metallorum colligi sanationem hominum. Evictum fuit, modos, quibus vita hominum expedit morborum causas, Arti Chemiæ prorsus non imitabiles esse; pendere vitam & sanitatem à tam multis, diversis, intricatis, atque subtilibus & blandis omnino causis, ut vana spes implendis tantis promissis à Chemia ostentaretur. Quæ quidem omnia, & infinita id genus alia, postquam vera experientia asseruerant, feliciter correxerunt, quidquid in Medicina peccatum fuerat prius. Atqui adeo hæc vana, ut disturbandis sensus communis par sit absque ope Chemica. Fac ita esse, & permisso utere, si hoc lubens dederim. Id modò tribuas vice redditâ, optimam haberi, quæ experimenti documento labantes levat, redargutionem. O quam facilis est resipiscendi locus, quum proprio Artificem opere Ars propria redarguit! Sed spectemus, quæso, rem ab eventu, qui veritatem fideliter monstrare solet. Quandonam dormientis & delirantis Chemiæ vanitas demum excussa est? simulac Chemia suâ industriâ semet lustravit. Quis Medicos abutentes Chemicis in viam reduxit? prudentes certe Chemici. Verum repurgatæ usum Artis ubinam docemur? in Chemia ipsa. Ita

enim comparatum est cum natura hominum, ut credere faciles, ad explorandum pigri, laborem fugiant, festinent in assensum, nec excutiant libenter quod semel pectori credidit fallacia. Arduum est fines Naturæ nosse, quos intra arctatur ejus in agendo facultas, unde haud raro nova admittuntur & paradoxa falsâ specie commendata veri. Quam male autem verum examinat, qui corruptus Judex! quam raro emendatur præjudicata semel opinio! Quò impensius lætari nos æquum est de pulcherrimo Chemicorum hodie per universam *Europam* instituto, quo sociatis laboribus Chemiam ita colunt, ut in experimenta ardentes, tardissimi ad colligendum, circumspectantes ad omnia, alieno cauti periculo, non minorem in emendandis erroribus, quam in firmandis placitis suis, industriæ gloriam posuerint. Quam speratus respondit votis & meritis successus! repurgata, usibus idonea, nec fallax, habetur disciplina Chemica: ita quidem, ut, qui præceptis ejus mentem nunc formavit, evadat subtilis videndis Naturæ & Medicinæ arcanis; evitet fraudes, quas incogitat abnormis *Logodædalorum* sapientia; nullius in verba Magistri addictus jurare; nec ineptus usquam Sectarum fautor. Ita usu præ cæteris præstat, nec est ut porrò abusu casta jam noceat, utrumque beneficium suis acceptum fert Cultoribus. In Physicis nil desperandum hac duce, omnia bona ab hac speranda in Medicis: abditissima revelare, extricare impedita, latentes corporum vires detegere, imitari, dirigere, mutare, applicare, perficere, docet illa fidelissime. Ingens Scientiarum Instaurator *Baco Verulamius* aït, in eruendis Naturæ rebus, utendum experimentis *Vulcani*, *Dædali* machinis, consiliis *Minervæ*; Chemiam eminere inter Artes, quæ Historiam naturalem perficiunt, valere eam inprimis ad Medicinam. *Boyleus* ætatem inter experimenta consumens, lautissimas profundens in Artes promovendas opes, dum ausu ingenti exsequi studet, quæ magno animo præceperat *Baco*, laborum fert præmiâ; sed Chemiâ inclaruit, per hanc inprimis profecit, quod fuerit Philosophis utilis, quod adjutor Medicis, quod utrisque carus & honoratus, Chemiæ debuit. Quò feror, quò rapior, ubertate rerum! aqua interim effluxit, hora monet sileam. Desino igitur, sed in in Eo, in quo ultimam perspicientiæ humanæ metam posuisse videtur Natura, *Isaaco Nevvtono*. Ille, licet adeo felix ut cum vivente de principatu in Philosophia contendat nemo sanus, quando leges, actiones, vires corporum ex perpensis demonstrat effectis, non aliud quam Chemiam allegat; quando inventas ibi vires iterum extricandis applicat Phænomenis, mera Chemica advocat, claroque testatur exemplo, abfuisset Chemia, singularium corporum propriam indolem, proprias vires, vix potuisse mortalium perspicacissimo cognosci. Castigatæ ergo Artis beneficentiam firmissimis asserui testimoniis, atque argumentis asserui ita, ut pateat quam sapienter Vos, NOBILISSIMI ACADEMIÆ CONSTITUUNDÆ SEPTEM VIRI, hanc acriter in eâ colendam curaveritis, nec volueritis ut vacaret diu, desertus ab excessu Clarissimi *Jacobi le Mort*, locus in Chemia Professorius. De quo Viro absque invidia fas est dicere, quod indefessa diligentia, singulari ab exercitio dexteritate, observationum ditissimo penu, tantum inclaruerit, ut *Celeberri-*

mus inter Chemicos laudaretur omnibus. Quod igitur Viro huic optime de hac disciplina merito me, nec ambientem, sufficere volueritis ago gratias, deque hoc favore mihi gratulor; curabo hoc negotium, ut VESTRO occurram proposito, utque haud omnino videar indignus laudibus, & honorum verbis, quibus benevole tenues conatus in hac Arte meos honorare non estis dedignati.

VOS, rerum Pulcherrimi, sacrati Philosophiæ & Medicinæ Juvenes, fruamini læti munere, quo studia vestra liberalia juvant Patres Academici. VOBIS officinam construendam liberalissime curaverunt omni labori Chemico appositissimam, me illi præfecerunt, ut VOBIS consilio, doctrina, experimentis, opere, in cultura præirem: accepi, acceptum servabo! nec despero: quatuordecim enim abhinc anni sunt, ex quo, VOBIS flagitantibus, &, ut novistis, fere cogentibus aliunde occupatissimum hunc hominem, Chemica docere in hac Academia incepi, atque anniversario dein labore integrare opus debui: unde in exercitatione mediocriter versatus mihi videor, vestrique applausus stimulo satis mihi incitatus est docenti vigor. Agite, faciamus porrò periculum, in labore, in successu, speremus hunc, illum exantlemus! improbo labori sapienter exculto digna semper statuit præmia DEUS. Regales sumptus, Sapientum consilia, exercitatissimæ manus, studia indefessa, suprahumani labores, vobis expedivere viam, quâ tuti & felices eatis in adyta Artis. Aliena partos industria fructus nobis comparemus, &, priorum cauti discrimine, caveamus, ne nos decipiat haud raro fallens recti falsa species. Alienis ditati bonis propria quoque conemur industria inventas vitam per Artes excolere, & bene merendo memorem nostri posteritatem facere! Est enim & nobis, est, Egregii Juvenes, hæc facultas relicta.

DIXI.



HERMANNI BOERHAAVE
ORATIO SEXTA,
DE VITA ET OBITU
VIRI CLARISSIMI
BERNHARDI ALBINI:

Ex decreto Magnifici Rectoris & Senatus Academici habita, XXII. Septembris M. DCC. XXI.

NOBILI ALBINORUM FAMILIÆ

Sacram Scribit

AUCTOR.



UPREMO placuit Universi ARBITRO, candidissimam *Bernhardi Albini* animam, ab omni corporea repurgatam labe, cœlesti rursum origini asserere, curisque humanis liberam, per omne deinceps ævum, in beatissima NUMINIS adoratione totam SIBI consecrare.

Cujus quidem decreti divini eventum hora vidit octava vesperi ejus diëi, qui septimus in hoc mense ordinatur, post novemdiarium morbi placidi decursum, in quo nihil atrocis, aut violenti, ægrotantem adflixit, neque amicos perturbavit.

Dum vero obitum Viri, ex auctoritate *Rectoris Magnifici*, atque *Academici Senatus*, hoc de suggestu, Vox publica commemorat, in varios affectus concionem abripit.

Qui enim detrimentum considerant, quod universa quidem Academia, atque Medicorum imprimis in illa ordo, inde capit, jacturam tristes hi deplorant publicam.

Illi vero, quos morum conjunxerat, atque Studiorum, ſimilitudo, qui amicitia gaudebant ſapientis, atque omni virtute eximii, Viri, ſublatum ex oculis mœſti dolent, deflentque eo quidem acerbius, quo major Bonorum in terris eſt penuria, quoque ſuavior animo, quæ intercedit arcta cum his, atque utilis, neceſſitudo.

At domum defuncti qui ſpectet, quis, durato licet ad caſus humanos corde, à lachrymis temperet! Quem non perturbet deſerta *conjux*, felici ad invidiam hactenus dulciſſimi conjugii ſorte beata! vidua jam! undecim Liberorum, paternâ jam carentium curâ, Mater! In remotis Illa longe à natali ſede locis, ab omni procul conſanguineorum auxilio, conſilio, ſolatio!

Erectum habeat Illa, & altum ſupra ſuum genus animum. Eo tamen perſpicacior ille ad æſtimandum ex vero jacturæ pretium, eo vividus, & penetrabilis magis, acerbitatis ex dolore acerrimo ſenſus.

Si ſingulari quadam, & propria quaſi ſibi, felicitate literarum excoluit & ſapientiæ ſtudia, quæ educationis vitio negligit aut guſtare prohibetur, amabilis ſexus, habet quidem, unde præſidia petat, quibus firmet ſe ad ferenda patienter, quæ corrigere, aut vitare, nefas: ſed, quam dura eſt, quam lamentabilis, lucta, quæ inter debile rationis auxilium, atque immanem inter affectuum extremi vim, exercetur!

Quod ſi doloris Illa victrix tanti, obnoxia Deo, mente in obſequium compoſita, Creatori Domino reſignat, quem viginti & quinque annorum ſpatio dederat, *carum maritum*, ſeque certâ beatioris olim poſſeſſionis futuræ ſpe ſolatur & erigit, quam crudelia tamen ſuperſtitem manent, quoties, ab his averſa, convertit ſe ad numeroſam prolem, Liberos quoties ſpectat bene natos, forma egregia, modeſto vultu, moribus decoris, nec eadem quidem, ſed neque diverſa tamen, venuſtatis ſpecie amabiles. Immedicabile gemit, quod inclinatam urget domum, atque ineluctabile, malum! Patria caret auctoritate ætas lubrica, ſeveritatis lege coërcenda & firmanda toties. Conſilio ſemper, ſæpe & auxilio, opus ad regendos recte Liberorum animos. His orbata bonis ſpem amiſit pariter fabricandæ per Patrem bene merentibus fortunæ. Hæc, hæc ſunt, quæ luctum lachrymis majorem, mœſtitiamque nulla voce, fletu nullo egerendam, aut explendam, excitant!

Ita tamen voluit Solus potens Dominus, unus vere Sapiens ſic decrevit fieri. Mortalibus non modo ſilentis obſequii relicta gloria eſt, ſed & ferventis in Deum amoris officium, ut divinæ voluntatis effecta venerabundus laudet omnia, ea ſola bona agnoſcat, atque eo uſque quidem amet, ut, licet poſſet, nihil in hiſce unquam mutatum velit.

Mors præſcripta homini obeunda ſemel. Caducæ autem & precariæ vitæ quam incerta uſura! Quare felicitatem ejus omnem ſolo cenſendam exitu ſerò ſapienti *Crœſo* prudens ille inculcabat *Solon*. Sed in ipſa tandem morte, ſi quidem bene actæ vitæ terminus eſt, quid optandum, niſi cita ut ſit, qualem ſapienter oraſſe *Cæſar* memoratur? Et juvat aliter quoque lenis ad hanc via, quam tanti fecit *Auguſtus*, ut felix jam rerum & terrarum Dominus, ſolam tandem ſpiraverit, ut ultimum Deorum donum & ſupremum, Euthanaſiam. Indolentia, pacata ſenſuum he-

beratio, oblivio curarum, lenta virium resolutio, placidissimi somni protracta quies, comites sunt, ducesque ad consanguineum lethum, quas in ipso vitæ articulo extremo exosculatum perhibent *Gorgiam Leontinum*.

Harum manu ad metam, lineamque ultimam, ductus; nec invitus; felicis vitæ satur; laude virtutis ornatus; omni carus bono; gratæ certus apud Posteros memoriæ; lætus munimento relictæ familiæ filio natu maximo; ingenti fretus spe concepta jam de cæteris; morbo monitus gravi biennio abhinc domestica componere; Deo devotus semper; quidni felix palam celebretur *Albinus*?

Quis ferat, invidiam conflari Deo per lamenta, lachrymas, obtestationes, quasi crudelis vocandus, qui perennem Viro felicitatem dedit, postquam Numine adflatus vitam omnem ad severas disciplinæ Christianæ leges castus exegerat? Hunc qui amant, felici gratantur animæ, sua cui omnis jam peracta felicitas, dum rerum vicissitudo superstites ex aliis in alios casus volvit, vitæ incertos, ancipitesque futurorum. Dolenti gratulantur familiæ de *Bernhardo Siegfried Albino*, qui eruditus ivit in artes patrias, ingenio, doctrina, claritate, virtute, successibus, ultra ætatem felix. Optant, orant, exspectant, Illustres, Amplissimos, Sapientes, *Academiæ Patres* huic bene merenti de illa persoluturos brevi summum, quod habent, pretium! hoc populi vox, Bonorum hoc vota publica, flagitant!

Quid superest, novissima nisi dicantur verba beatæ animæ? Eique æternæ pacis purum gratulata & æthereum sensum, extremum Vale, vale, vale, dicant.

Laudabile inprimis fuit semper hujus Athenæi institutum, ut, ex moribus antiquis, publico laudaverit sermone vitam Professorum, post mortem obitam, ut & suum cuique decus rependeret pietas, & verbis enarrata facta, incitatæ his juventuti Academicæ, exemplo viam monstrarent, qua itur ad sapientiam. Habet *Albini* vita quod porrectum seculis *Academiam* decoret, ejusque historiæ ornandæ pulchram det materiem. Obtulit itaque *Rector & Senatus* justa præstanda, atque à familiæ mœstissimæ modestia expressit verius, quam accepit, parentationi instituendæ assensum.

Præclaris utinam meritis celebrandis parem haberet Oratorem Defunctus! Sed maligna sorte evenit, eum nactus ut sit, cui vitæ obstat & studiorum ratio, quo melius pietatis, justitiæque officio, aut & propriæ voluntati, faciat satis.

Quinto post decimum præcipitante seculo, extulit Virorum fortium semper genitrix, virtutisque nutrix severæ, *Germania* tres iisdem prognatos parentibus Fratres: quos quidem illa aluit vasti *Teutonici* Imperii pars, quam omnes inter nobilissimam, fortissimamque, libertatis priscæ primam vindicem & solam tenacem, celebrat *Cluverius*, cujus indigenas omnes ipso ortu nobiles palam, nemine refragante, *Hutenus* asserit, quæ antiquissimæ certe libertatis nomen sola retinet, libera *Franconia*. *Culmbacum* præcipue hos tenuit, quæ media habetur altissimaque totius *Germaniæ* pars; cui in angulo sitæ, ubi bifidus in album hinc,

inde

inde in rubrum, *Mœnum*, fluvius defensam à natura, atque amœnissimam, sedem urbi præbet. Bellicosi homines, armigeri, sub *Maximiliano Primo* dum stipendia merent, strenuam adeo in *Italia*, prope *Veronam* inprimis, virtutem ostenderunt, ut nobilitate, per omne dein tempus illibata in feros derivanda posteros, decorandos hos censuerit *Imperator*. Servat *Noribergæ* armarium diploma, quod collatos firmet honores, datum vigesimo quarto Februarii, anno millesimo, quadringentesimo, nonagesimo septimo. Ne scilicet celatæ virtutis sepulta periret fama, sed constet semper intaminata pulcherrime gestorum gloria. Quin imo, ut solis conceptus verbis haud deficeret honor, gentilitia addidit *Cæsar* insignia, quæ mutæ imaginis ostentu indomitam & victricem bello virtutem, quam apertissime eloquerentur. Cataphractus, cinctus gladio, miles, dexterâ bipennem quatiens, capite gerens galeam triplici crista decoram, quarum hæc albo insignis colore, fusco micat altera, tertia rubro splendet, gloriam gentis vetustæ *Weiss*, Germanum hoc stirpis nomen, immortalitati sacrat. *Ferdinandus* postea *tertius*, Augusti tertio, anno millesimo, sexcentesimo, quinquagesimo & sexto, datam à *Maximiliano* nobilitatem confirmans, honorificis magis titulis, atque illustriorum insignium amplificatione, auxit, dato, inde nobili cognomine toti genti, *von Weissenlœvv*, quod additum novum insigne, Leo is argenteus exprimat, auctamque priscam à *Cæsare* nobilitatem recenti gloria demonstret.

Ne tamen ita hæc memorata credatis, quasi natalium splendorem ventosa ostentatione jactans *Albinus*, aut superba familiæ titulis domus, hanc suppeditasset Orationi materiem. Imo vero celavit semper cum cura, alienus ab ambitione, nec unquam aliis odiosus suæ laudis celebrator: molestum reputabat certamen de stemmatis excellentia inter nobiles, & onerosum nimis homini privato nobilitatis dignitatem decore tueri.

Ne autem ignoraret posteritas ita gestæ rei historiam, auctoritas Celsissimi *Anhaltini Principis* cavit: dum enim Clarissimum *Beckmannum* Principatum *Anhaltinum* operoso trium in forma majore voluminum labore describere voluit, fortunato accidit, ut *Gentis Albinæ*, descripta ibi, fata orbi pateant. Cæterum sic erat *Albini* ratio, vosque ipsi in funere Clarissimi *Ravii* perorantem audivistis, referre parum, quâ quis stirpe, quoque loco, natus sit, virtuti modo pareat; esse in medio palmam nobilitatis positam, illique hanc cedere, qui præclara vi ingenii ipse in ardua venit, & nititur, laudum certamina. Si avitis quis honoribus indormiens, & superbus, ignaviæ se dedit & luxui, si cupiditatibus inde atque vitiis licentiam petit, eo quidem habendum ignobiliorem, magisque humilem, quo splendidam majorum famam fœdius contaminat. Neque sprevit ideo Principum data virtuti testimonia, quin posteros his acui stimulis, his exemplis moveri, hoc inflammari splendore, ut primis mirati ab annis pulchre gesta avorum, firmata ætate Viri facti æquare illa, vel & superare, summa ope contendant.

Trium fratrum minimus *Johannes Weiss*, à militari vita ad rempublicam versus, consulatum gessit in urbe, quæ in confiniis *Voigtlandiæ* sita *Gésel* dicitur; Ibique ex tertia uxore cognomine sibi dictum *Johannem*

Weiſs ſecundum, geſto pariter conſulatu clarum, habuit, cui natus *Juſtus Weiſs* avus Defuncti. In hunc Virum iniqua deſæviit fortuna, ſupra quam quis poſſet credere. Peſtis utroſque abſtulerat parentes, atque tantam porro in cives ſtragem edidit, ut, ſoluto omni ſocietatis civilis vinculo, haud eſſet, qui undecennis pueri tutelam, aut bonorum, quæ omnia mox perdita, adminiſtrationem in ſe ſuſciperet; orbus ille, inops, deſertus, ad lares confugit patruelis ſui *Petri Albini*, Viri in poëſi, matheſi, civili ſcientia, & hiſtoriarum cognitione, clari, qui tum Poëſios, & Matheſios in Academia *Wittenbergenſi* Profeſſor, paulo poſt *Electori Saxoniæ* ab actis, eruditiſſimo Chronico Miſnico conſcripto inclaruit, primuſque gentilitium nomen *Weiſs* Latine ſcripſit, *Albinum* ſe vocans. Adverſam in hoc hoſpitio, dein variis in locis aliis, diu miſerrime ſortem expertus, malis non ceſſit, ſed audentior inſurgens, eluctatus tandem emerſit, nactus *Deſſavii* in *Anhalt* honorificam Paſtoris, & Superintendentis ſtationem, primus ibi fixit ſibi & ſuæ familiæ ſedes quietas.

Ibi egregius Vir, ex conjugali thoro undecim liberorum Pater, cæteros inter, *Chriſtodorum* habuit; qui *Deſſavienſis* deinde Conſul, ex uxore *Rebecca Stilers*, *Chriſtiani Stileri Ragunenſis* Conſulis filia, *Deſſavii*, Januarii ſeptimo, anno milleſimo, ſexcenteſimo, quinquageſimo & tertio, ſuſcepit *Bernhardum Albinum*, quem nobilis familia jam luget.

Tenello hic & debili ilico à nativitate corpuſculo, quarto ſtatim inde menſe per reſolutionem dimidiati corporis labefactatam adeo valetudinem habuit, ut primos pueritiæ annos infirmus exegerit. Excitavit acrius amorem parentum Primogeniti caſus, pioſque hæc ſollicitabat cura, ut tanto magis foverent, firmarentque, imbecillem, triſtes interim. Ubi vero intenta Genitoris ſollicitudo detexit in filio primas, præcoces, acris ingenii ſcintillas, ſingulari cum lenitate & manſuetudine conjunctas, lætari, ſuaſque laudare fortunas, gnatum qui ſpectaret tam pulchra jam indole præditum. Neque dubitavit cui vitæ generi bona natura deſtinaret infantem. Vi animi recte ſuppleri, ſi quid corporis robori deceſſerit, prudens cogitabat Pater, partemque Deo affinem tum imprimis acuendam, per ſapientiam ut valida ſit, quoties altera belluis communis ſuo ineptior ſervitio. Igitur artium liberalium diſciplinæ hunc dicabat puerum. A teneris adeoque unguiculis formandum curavit, ut inde jam doctrinæ aſſueſceret: ſperans, recens imbutum ſapientiâ pectus diu ſervaturum ejus præcepta, ſparſaque in juvenilem animum ſcientiarum ſemina, cum ipſo corpore per ætatem creſcere, tandemque fructus dare quam uberrimos. Super his ubi conſuluerat, mature facere inſtituit, nulli parcens labori, neque ſumtibus, quo bonam mentem pueri excoleret, frugalis aliter pater familias. Maximas filio certiſſimaſque curabat divitias, quas abſque jacturæ metu, ſine onere, ab omni vectigalium impenſa ſolutas, ubique vendibiles, ſecum portare poſſet. Domeſticum illi præfecit magiſtrum, qui puerile ingenium præceptis diſciplinæ imbueret, *Joannem Majorem*; mirati tunc parentes, tantum brevi profeciſſe ſub his auſpiciis, firmiorem

jam ad scholas mittunt *Dessavienses* publicas, quibus moderandis feliciter tum præerat Vir eruditissimus *Henricus Alers.*

O lætam Parentum oblectationem, qui singulares filii in literis & moribus profectus quotidie observare, insurgentem contra imbecillitatem corporis animi firmitatem videre, poterant! Clarescens interea *Alersii* fama fecit, ut Scholæ *Bremensis* Curatores eum in suum vocarent Gymnasium; simulque tum patuit, quam sapiens esset infantis sui tutor *Albinus:* quippe eluctatus teneros paterni pectoris affectus, noluit ex mollitie animi sui negligere pretiosam filii salutem. Tulit, at non sine dolore, ut ab ipso avelleretur gnatus, ne pateretur abduci à fido præceptore discipulum: Vitam quidem à patre, hujus autem felicitatem à Magistro, proficisci ratus; nihilque difficilius quam fingendo liberorum ingenio idoneum hunc reperire. Voluit igitur sedecim annorum filium comitari hunc Virum: sed, quam sollicita cum cura! Spectata juvenis indoles fidem satis fecerat, suæ Eum vitæ modum jam habere posse; non tamen ausus Ille lubrico prolem credere, aut liberius vivendi potestatem inter juventutem Academicam dare; quare effecit per munera generosus Pater, convictu & contubernio *Alersii* fruens ab eo acriter observaretur. Laudent, sequantur, prudens consilium alii! hoc cauti exemplo discant, ne nimis temere fluxos ætate, cereos in vitia, à labore in libidinem proclives, animos, vitæ credant Academicæ, suoque ibi more vivere sinant. Nonne satius foret, mollem illam & flexilem ætatem metu magistri à malis, in quæ inconsulta ruit, prohibere? Avidus doctrinæ & capax Juvenis animus, in lingua Græcâ, & Hebræa, addiscenda, Latinæ jam gnarus, sedulo se exercuit, sub prioris Magistri institutis, dum à Clarissimo *Hepstedio* eloquentiæ præcepta edoceretur, Physicis sub *Schiselingio*, Dialecticis atque Philosophicis, sub *Wagenfeldio*, operam dedit, Politica à Celeberrimo *Kœhnen*, à *Gerardo Meiero* audivit Mathemathica. Postquam præclarum, quod liberalis dederat natura, ingenium ornavit omnibus, quæ à Professoribus *Bremensibus* expectari poterant, sua rectâ secum viâ reputans, ad aliam circumspicere cœpit bonæ mentis palæstram, ut & ibi legeret, quæ ad perficiendum animum prodessent. Nec moratus, nec anceps, *Lugdunum Batavorum* cogitat. Audiendos putat Viros, quorum ea tempestate insignis fama ex omni plaga alliciebat auditores. Utile studiorum institutum! Varias sapientum de eadem re sententias accipere, discere diversas disciplinarum tradendarum vias, liberam intelligere doctrinam ab hominibus liberis, qui docent in Republica libera, omnia hæc explorare, eligere optima, atque in seros recondere recte digesta usus, hæc erant, quibus intentum habebat animum. Dum vero in tanta scientiarum copia alia alii placet, ad medendi sapientiam natura *Albino* viam aperuit, hanc ille præ cæteris habere eximiam, hujus præstantiam comparare sibi ardenti ille cupidine contendebat. Fuit sane huic Academiæ nativa fere, certe coæva, felicitas, ut Medicinæ claritate prima ante omnes habita fuerit: sive eximios Professores, sive singularia Artis subsidia, an ambo potius simul, id effecisse credas. Hortus certe Botanicus, Anatomicum Theatrum, hîc præ aliis excellunt, quibus ingens

accessit deinde ab instituto nosocomio in Academicum usum fama, quam & perfecisse denique officinæ in communem utilitatem Chemicæ videntur. Vix prima salutaverat Ædis hujus limina novus hospes, quin gravis doctrina, atque dulcis sapientissimi *Volderi* suada, torrente quodam sacrum arti pectus raperet, atque ingenti florentissimorum Auditorum turbæ insereret, miratorem Viri, & post ipsa fata certissimum amicum, semper futurum. Sapientiæ sub Eo dum amat, dum degustat, effectus, rem simul herbariam sub Claro & Polito *Syeno* cognovit, stirpium dein sedulus scrutator. Anatomica vero omnium diligentissime excoluit, præeunte Clarissimo *Carolo Drelincurtio*, huic ille Viro, in omni eruditionis genere excellenti, individuus hæsit comes, ab Eo in partem laboris semper vocatus, carus præ aliis omnibus discipulus, ab Eo exercitatæ manus dexteritatem, Veterum placita, inventa Recentiorum, usum partium, eruditionem anatomicam, floridam facundiam, leporibus Atticis Laconicam brevitatem conditam, didicit. Medicinam Physiologicam, & eam, quæ versatur in dignoscendis atque curandis morbis, ex Scholis *Theodori Cranen* hausit; qui hac tempestate, supra quam quod credibile celebris, facillimam ex levi *Cartesii* doctrina artem incautæ juventuti ostentabat. Vir ingenio quidem magnus, naturali facundia felix, sed in quo discipuli, postquam negotiis, & formata rerum usu prudentia, artem compertam habebant, paulo solidiorem medicinæ cognitionem desiderasse, infrænatam vero ratiocinandi licentiam & damnasse, narrantur. Audita sane vox *Albini* postea conquerentis super his. Non deerat tamen in Academia, à quo Clinicen veram posset discere.

Lucas Schacht, incredibili diligentia, virtute, doctrina inclytus, annosa artis exercitatæ fama celebris, adeoque in scientia medendi ad perfectionem fere artis formatus, aliam longe tentabat viam. Ipse enim studiosos ducere in nosocomium, decumbentibus examinandis admovere, morbos ex signis docere, distinguere, curare, cadaveribus incisis latentes causas ostendere. Extulit sæpe, quot & quanta debuerit fidelibus blandi hujus viri alloquiis, monitis, observationibus, exhortationibus, eventu ipso firmatis exemplis. Plura de hoc Professore memorare vetat in præsentia celeberrimus ejus Privignus, qui locum, nomenque Vitrici, tanta cum claritate in hac Academia sustinet. Animum ad Chemiæ quoque studium adjunxit, atque illam etiam à *Christiano Markgraavio* didicit, haustamque ab idoneo hoc præmonstratore doctrinam ita ipse promovit, ut magnus in arte operosa artifex evaserit. Ea fuere, in quibus juventutem suam exercuit, his Academicæ vitæ usum totum impendit, ne minimum temporis articulum remittens, sapientiæ intentus & virtuti, neque levissimi usquam in Academica civitate flagitii macula cognitus. Is demum recte sapere videtur laudemque mereri, tale exemplum qui dedit, sed & ille felix, datum qui sequitur. Academicæ vitæ modus, hujusque successus, credite, credite, omnis dein felicitatis, omnis honestatis fundamenta jacit. Urebat interea Patrem desiderium suo fruendi filio, Mater ex aquoso corporis albi languore ægra cari gnati reditum spirabat, summos igitur in medicina honores legi-

time ab hac Academia, voce Clarissimi *Schachtii*, consequutus mense Maïo anno millesimo sexcentesimo septuagesimo & sexto, in iter præceps, Patrios ilico lares sospes revisit. Amissa autem haud ita diu abhinc Matre, trahebatur denuo dulcedine Musarum, quæ lætas in hac Academia sedes fixisse Ipsi videbantur, & jam sequenti statim anno ad eam revertitur: Mathematica discere, & eam Logisticem, quam speciosam prius, Algebram hodie, Artifices vocant, studebat.

Geometricis Medicum carere non posse ex Hippocrate edoctus, Algebram audiverat facilem ad illa viam aperire, atque ingenti compendio mirabilem Veterum Analyticen, atque eorum nervosam Synthesin per eandem percipi posse; probum ergo ad hæc Magistrum accipit, hancque artem, quæ animæ Purgatricem, Clavem Physices, atque exacte ratiocinandi Magistram, Geometriam, promovet, à *Theodoro Cranen* audivit. Toto dein *Belgio*, utraque *Frisia*, *Brabantia*, multisque *Germaniæ* partibus, perlustratis, sedulo ubique intentus observaverat, quæ ad gerenda olim negotia valerent.

Instructum, paratumque ab omni parte Virum, habetis, qui ex privato musæo in celebritatem prodire, atque comparatas undique tanto labore facultates in usus publicos explicare, imo effundere, posset! Sed longe alia *Albino* mens fuit, quoties præmetuens, ne crudam artem per cadaverum pericula exerceret, id sibi adhuc negotii datum credidit, *Gallorum* ut inviseret amplissima nosocomia; ibi morborum ingenium observare, & arcana medendi discere, cupiebat.

Antiquissimam ibi & præstantissimam partem Medicinæ, quæ manu, ferro, & igne, medetur, per ipsa opera doceri quærebat. Non ibi deliciis, desidiæ, ludis, & amoribus, sponte hîc ingestis juventuti, se dedit: vigilatas noctes diebus occupatissimis nectendo, exercitatissimos artis magistros colendo, observando, sequendo, *Lutetiis* vidit brevi comprehenditque omnia, quæ Anatomica vel Chirurgica absolvunt. Apparatum ipse instrumentorum, quæ ingeniosi, atque operis sæpe necessitate adacti, Chirurgi singularia invenerant, lautissimum suo sibi ære comparavit. Atque ita demum, amplissima *Galliarum* parte peragrata, per *Lotharingiam*, & *Alsatiam*, iterum *Rhenum* sequens illam adeo sibi caram *Bataviam* repetivit; unde tandem, Julio mense anni octuagesimi Patrem redux amplexus, mentis cultissimæ opibus dives, animum in patria urbe ad medendum appulit.

En Academici decursus absolvendi nobile exemplum! En veram Medicinæ discendæ rationem! En salutare Auctori, & Ægris, artis comparandæ institutum! Spectate hîc, Vobis ex usu quod fiet! ad hujus Viri modum Vos componite! O Vos omnes qui hanc rem paratis. Absit præpes per Academiam volatus! Immaturi absint & temerarii præcocis audaciæ impetus! Absit levis illa, extremo tantum labio, artis delibatio! Non his usus statim honoratum se vidisset, in statione locatum Academica, saluti Principum, & Regum, curandæ admotum, *Albinus*. Diuturna vero, semperque intenta disciplinæ comparatio, digestio commoda, probata negotiis scientia, firmata per usus prudentiam ætas, hæc inquam omnia, quæ antiqua *Germanorum* severitas suæ nationi propria sola fe-

re huc usque retinet, effecere, ut eodem illo anno in clara *Franconum* ad *Viadrum* Academia Medicinæ Professor crearetur, atque tertia & decima Januarii anno millesimo, sexcentesimo, octuagesimo & primo solenni Oratione auspicatus fuerit, summo cum applausu, munus. Candidâ hîc statim, & diligenti, fide, Disciplinæ Medicæ omni supellectile instructus Professor ita se gessit, ut ora animosque in se convertens, in suas ex Germanicis undique Academiis Scholas traheret studiosos Artis. Nec mirum: lecta, inque doctrinæ corpusculum digesta, liberaliter in animos effundens, nihil sibi proprii retinuit. Quum vero Mathematica quoque, & Physica, edoceri ab eo peteret juventus, & horum votis obsequutus, sexto Aprilis sequentis anni Artium Magister, & Doctor Philosophiæ, dictus à Clarissimo BECKMANNO, oblatos sponte honores ab Academia accepit. Neque multis, à quibus hæc gesta, diebus disseruit eleganter *de Elementis Geometricis Algebraicè evolutis*, atque subtiliter quoque *de resolvendis in suas radices quantitatibus compositis*, disputavit. Quumque Philosophica hic doceret, scripsit etiam de gravissima in his materie, *animi affectibus*, tum *de minimis corporis humani meatibus*, *de corpusculis item in sanguine contentis*, *de Tarantulæ mirâ vi*, *& de Sacro* FREYENVVALDENSIUM *fonte*. Ea profecto, quæ commentatus postea, de stupendo Chemicorum invento, Vestali illo igne, in mediis vitali aquis, lucisque constanter tenace suæ, Phosphoro, talia sunt, unde constet cultioris eum Chemiæ valde gnarum, natum experimentis capiendis, in observando cautum, verum in enarrando, in eliciendis inde sequelis fuisse acutissimum. Rei Herbariæ & Medicæ non tralatitiam ejus cognitionem demonstrant, quas conscripsit, *de Tabaco*, *Thea*, *& Cantharidibus*, Dissertationes. Chirurgica promovit commentando *de abortu*, *naturali & difficili partu*, *de ægilope*, *cataracta*, *cervo per glandem plumbeam cor trajecto nec statim mortuo*, *de fonticulis*, *de perforando abdomine & thorace*. Quod si recitare quis susciperet ea, quæ Vir industrius scribendo egit de morbis, per omnia ille genera horum diffunderet orationem: ut prodesset suis, intactum reliquit nihil. Famam rerum servat *Beckmanni* historia Anhaltina, *Lipsiensium* Acta, atque *Germanorum* Ephemerides. Miretur quis tantos unius hominis labores! at cogitet ille, simul eum urbanis, vicinis *Franconiæ* incolis, imo nationibus, & principibus dissitis, curandis se dedisse, unde ita inclaruit, ut ad eum, tanquam ad Soterem, & *Germaniæ Æsculapium*, ægri ruerent: ut ipse in remota loca ad *Principes Teutonicos*, *Polonos*que, ut alter *Hippocrates* invitatus, semper inde honorum verbis, magnisque muneribus, decoratus recederet. Ipse impulsus clara Viri fama Magnus ille *Fredericus Wilhelmus Elector Brandenburgicus*, ultro ad se illum vocat *Postdamum*, in aulam dein duxit, salutarem Viri artem per aliquot tantum consilia, suo hydropi curando adhiberet. Sed, postquam prudentiam ejus coram esset expertus sapiens & inclytus *Heros*, suum creavit Archiatrum, intimisque consiliis præfecit, neque unquam à se dimisit. Eadem generoso huic *Principi*, quæ mens *Artaxerxi Persarum Regi* scribenti ad *Hellesponti* Præfectum *Hystanen*, Medicum Præstantem reperire difficile, inventum omni ho-

norum & munerum genere conciliandum aulæ. Lætatur aula de præsente *Albino*, dum absentem Academia dolet. Ille verò in curando *Principe* pervigil, Academiæ caræ memor; omnia illi bona procurat, neque ad aliam rem gratia *Electoris* usus, nisi ut scientiarum commoda promoveret. Abstinens interim, prudens, mandato intentus officio, nulli gravis, nunquam aliis se præponens, in consulendo nunquam ostentationem captans suæ sententiæ, sed prosperos negotiorum successus aliis magis, quam sibi adscribens, rem fecit omnium quidem difficillimam, ut & in aula laudem invenerit absque invidia, & certos ibi paraverit amicos. Auctus semper honoribus & donis, omnia signa accepit æstimationis, benevolentiæ, non modo à liberali suo *Domino*, sed, quod longe magis mirabile, & ab universa aula.

Apertum verò, candidum, & generosum, *Albini* pectus, nimis amabat libertatem & scientias, ut his deliciis venalem haberet animam, imo suavem vitæ Professoriæ dulcedinem, & dulcium ante omnia Musarum otia reminiscens, semper desiderabat. Ab excessu itaque *Principis* ocyssime carum *Francofurtum* repetit, suamque domum (quantò securiorem Potentiorum aulis!) lætus rursum incolit. Totus iterum immersus studiis. Spectaverant indolem Albinianam *Groningana Academiæ Curatores* amantissimam libertatis, & eruditi secessus, atque ea inprimis spe sibi Illum conciliare studebant. Quare Januario mense anni nonagesimi quarti, obtulerunt Illi titulum Archiatri totius Reipublicæ, & Professoris Medicinæ, cum amplo mille & ducentorum florenorum, in singulos annos, honorario. Neque alienus illi à conditione oblata animus; qui & singularia hujus loci commoda probe norat, fidos ibi habebat amicos, & esset cæterum securæ quietis studiosissimus. Sed obstabat votis Vestris, *Groningani*, *Illustris Fredericus Elector*, qui, re intellecta, benefactorum vinculis innexuit suæ Academiæ amatum sibi Virum. Auxit enim priora Illi stipendia inaudito sane accessu annuo sexcentorum Florenorum, promisit primam in diœcesios *Magdeburgensis* sacro collegio vacaturam sedem, Canonicatum vocant; & ne infirmari dein promissa possent, scripto ad *Albinum* dato jam consignavit. Beatas Ille jam sedes nactus, extremamque fortunæ spem, immutatum sibi hunc vivendi modum sperans, tuendæ dignitati Professoriæ se dedit integrum.

Monita tum paterna, domestica solitudo, cura rei familiaris, felicitatis conjugii paterni recordatio, prolis amor, fecere, ut cogitaret tandem de conjugali dulcedine. Ratus verò, maximi hoc momenti eorum, quæ viventi accidunt, sollicita cum circumspectione elegit lectissimam Virginem, *Susannam Catharinam*, quæ Clarissimi *Thomæ Siegfried Rings*, Juris in eadem Academia Professoris filia, eamque genialis thori, & vitæ sociam, nonagesimo sexto elapsi seculi anno accepit. At quam mutata subito Tua Tibi sors, atque præfinita vitæ, ut putabas, ratio! Anno deinde sequenti *Serenissimus Elector* jam dudum satis notum sibi, atque in salute *Illustrissimi*, quondam *Patris* sui curanda exploratissimum, *Albinum* longe alia jam cogitantem, in aulam evocat, suæ sanitati tuendæ Archiatrum constituit, summo honoratum stipendio, locumque Viro adsignat inter eos, qui ad intima consilia ab *Electore*

admittebantur. Ægre valedixit gratæ Academiæ, *Berolinum* secessit, atque Medici aulici munus usque ad secundum hujus seculi annum sustinuit. Toto quidem hoc temporis decursu, tam flagranti vixit in gratia apud *Principem*, ut vix momentaneam Medici absentiam pateretur, sed noctu pariter ac interdiu ejus quæreret colloquia, semper ejus gauderet adspectu. Maxime, quum postea spatiosæ noctes vigilarentur valetudinario tum Regi: haud aliud namque tædium fallere quærenti dulcius repertum est solatium, quam si totam noctem adesset Ille. Neque caruit effectu Electoris in suum Medicum benevolentia: quum enim anno elapsi seculi nonagesimo septimo vacaret *Magdeburgi* per mortem Nobilis Canonici locus satis opimus, atque ille jam non destinatus modo, sed & datus fere esset Alii per Illos, penes quos summa erat rerum gerendarum, quique omni argumentorum momento id ratum facere conabantur, invitis omnibus, voluit obnixe *Princeps* generosus suo Medico dare pingues muneris reditus & honores, idque rescripto suo vigesimo quarto Februarii sequentis anni effecit. Unumque hoc curavit præterea, ut absens à munere interim omnibus ejus immunitatibus, quasi coram, perfrueretur: unctior opimo redituum emolumento rogavit *Principem*, daret ipsi facultatem vendendi in sua commoda honorificum munus alteri: ne per absentiam gravior esset aliis. *Princeps* indulsit, faceret, atque ita lætus Ille sequenti jam die, magno suo bono, locum alteri vendidit. Facile perspicitis, quam exquisito ambitu amicitiam hujus prensare aulici studuerint, qui solus toties solo cum *Rege*, qui ante alios unus admissionis intimæ facultatem nactus, absque arbitris cum *Rege* ipso posset agere, neque internuncio egens, (heu quoties fallaci!) molles noverat aditus, atque speculatus fandi tempora captare, quod est omnium primum, valeret. Vetus disciplina his, qui ad favorem Principis affectant viam ambitiosissima ministros cura colere, & munerari. Hîc admiremini magnum sapientissimi *Albini* animum, qui quam exquisitissima cum diligentia id unum religiose curabat, quod datum erat negotii, obseratas ille habebat aures ad omnia, quæ à munere Archiatri erant aliena. Clausum illi & obturatum pectus ad intromittendas artes malas, verborum strophas, atque ardorem cupiditatum. Horrebat honestus animus consilia eorum, quos profusio suorum aliena appetere cogit, quosnam mens intelligat pulchre Vos videtis. Sed & muta huic lingua, quando super talibus incidebat cum *Rege* loquendi opportunitas; sereno interea spectabat hæc ambitiosorum molimina animo, atque sua hæc illos ita miscere cernens, tantum ipsum ne admiscerent prudens cavebat. Neque aliud habetur adversus hæc mala remedium, nisi, qualis *Albino*, præclusus muneribus, atque largitionum contemtor, animus. Sunt in hac concione jam præsentes lectissimi juvenes, quos à remotis oris *Imperatores*, *Reges*, *Principes*, in hanc Academiam mittunt, ut, hîc medicinam docti, & reversi dein, *Principum* vitæ præsint; discant Illi hodie, reminiscantur semper, quis verus sit cum tuta virtute versandi in aula modus, & salutaris Medico. Vidit *Gallia*, *Britannia* olim doluit, potentiam Archiatri, quando *Regi* acceptus, favore tanto, & muneris Privilegio, abutens, ambitioni se dedit, aut avaritiæ, nihilque

habet

habet pensi, quibus artibus his satisfaciat. Sed, ô constantiam! ô integritatem! ô prudentiam *Albini*! ô insolentem mali! potens ille stabat aulæ culmine, conflictabatur cum blandissimis irritamentis, inter tanta vitia tamen non modo non corruptum, sed ne commotum quidem, persentiscebat animum. Mediis ille in undis, mediis in turbis, tranquillus, qui ambitiosi prolubia vitat. Factum inde, ut & clara haberetur Viri virtus, & ut ipse fideliter sua recte curare posset. Quin & ipse *Rex*, raram hanc virtutem sapienter observans, liquido perspexit, multos *Regem*, *Albinum* verò *Fredericum* amare. *Rex* igitur & illum carum ita habere, velle ut omnia ejus itinera comitaretur, sive ad regalem *Regiomonti* celebratam, solemnitatem inaugurationis iret, sive in *Bataviam* proficisceretur, sive per vastas suas, & longe dissitas, terras, ut frequentissime solebat, itinera susciperet, præsentem semper habuit, cui salutem credebat, & vitam. Ubique interim terrarum, per quas *Regem* comitatur Medicus, *Principes* Viri efflagitare salubria hujus consilia, honore, muneribus, prece, agere ut impetrarent, honorare impensè Medicum incomparabilem.

Quis credat? hominem vitæ jam aulicæ assuetum, præsenti felicem favore *Regis*, largis sæpe & regalibus donis auctum, ter jam inter quatuor annos factum patrem, familiæ brevi numerosiore sobole onerandæ satis providum, vel potuisse cogitare de linquenda tam læta conditione præsenti, neque minus lauta promittente suis liberis. Hanc ille cum dulci illa, sed spreta aulæ, quiete commutaret? à splendore ergo Regiæ, & luxu Regali in obscuriorem longe locum iret? Ut, pro actuosa vita, leni perfruatur, & Socratico otio? Vero. Probam sine dote virtutem malorum irritamentis prætulit, secum cogitans, avocandum à peccandi illecebris animum ad artis severæ effectus. An ergo, secum ipse aiebat, nulla dabitur humanæ vitæ pars, quâ, curis hisce pura, mens DEO se applicet? Carissimis igitur pignoribus, alienæ commissis curaturæ, ipse ego Pater liberalem educationem, & virtutis sinceræ instillandæ officia, negabo? Num vero magis illis prodero, si hanc sequutus vitam, liberos vix mihi notos, honoribus & nummis divites, moriens reliquerim, quam si pulchre ornatam his indolem curavero? Adeone ergo suavior animo meo quotidiana vita cum simulatoribus cujusque rei & dissimulatoribus, quam cara cum conjuge, à qua fere totus divulsus vivo, & dulcibus liberis? Hæc denique sola mea erit beatitas, notus nimis omnibus si ignotus moriar mihi? At longe illi erat hæc sæpe ita cogitare. Sed quam difficile pedem à limine modò vestibuli Regii ducere retro, ut *Pompeium* monuerat prudens Poëta, re discebat Ille. Tandem tamen cœlo lapsa occasio affulsit, spem faciens, posse tutò jam & salvo honore exire aula. Annus agebatur millesimus septingentesimus, cum *Wasnariæ Comes*, *Dynasta Opdami*, Academiæ hujus Curator, difficili Reipublicæ tempore, ad varios *Germaniæ Principes*, *Regem* præcipue *Borussiæ*, Legatus, *Regiomonti* interesset inaugurationis solennibus. Fama *Albini*, ipsaque artis experientia, innotuerat Legato, qui, Patriæ memor Academiæ, putabat Virum hunc totâ Europâ, maxime per omnes *Germaniæ* partes, celebrem, bis gesto Professo-

ratu clarum, vocatione *Groningana* insignem, & probatum, cui bini *Electores*, cui Ipse *Rex*, cui tot *Principes*, dederant testimonia, Athenæo deberi Lugduno-Batavo: ut doctrinâ atque præsentiæ famâ illud ornaret. Fessum curis, itinere ægrum, à dulci remotum familia, atque novis jam strepitus aulici turbis fatigatum, tempestive compellat de re Archiatrum, qui pronus solam causatur obstare *Regis* in se gratiam, cui de hac re sine ingratitudine, impietate & offensa, haud posset loqui; suscepto in se negotio *Regem* rogat *Illustris Opdamius*, *Reipublicæ*, Academiæ, sibi, dare velit *Albinum*, ut ille *Regi* formaret *Lugduni* tales medicos, qualem Academia Lugdunensis *Regi* finxerat *Albinum*. Turbatus *Rex* rem negat, carere se nolle cara sibi & grata sui Medici opera. Doluit repulsam Curator, *Rex* nova obstrinxit liberalitate Medicum. Incidit circa idem tempus negotium memoratu satis dignum: Visum fuerat *Regi*, ne deinceps post inaugurationem liceret, nisi nobilitatis insignibus decorato, ingredi in cubiculum *Regis*. Suum ideo Archiatrum *Albinum*, novo hoc honore afficere cogitans, de ipsa re affatur. Tum demum coactus Ille, *Regi* suo soli gratias egit quam maximas, fassusque est, non sine ingenua verecundia, partam suo generi nobilitatem à tribus fere seculis per *Cæsarem*. Se autem rem, oneri futuram sibi, texisse semper sedulo; atque orare quoque, ne recens à Regio favore offerendi cum solennitate publica honores, cogerent eum mutare priorem vivendi modum. *Princeps* tam raram, & sapientem adeo, modestiam admiratus fuit, &, gavisus se habere Medicum tam nobili & antiquo stemmate ortum, ab incepto, ex *Albini* votis, destitit. Biennio dehinc à quo hæc acta sunt, non requiescens *Opdamius* cogitat, omnem *Germanorum* Juventutem *Leydam* allicere se posse; igitur *Vesaliæ* atque *Hagæ Comitum* postea morantem *Regem* assequutus, vota integrat, negotium urget, atque eo quidem deduxit, ut *Regem* supplex ipse oraret *Albinus* recedendi, ab aula ad Lugdunenses, veniam; imparem se monstrans ferendo muneri Archiatri.

Ergo deserere Me cogitas Albine?

Vox *Regis* fuit. Diu dein moratus, ubi firmam immoto animo stare sententiam vidit, clementissime tandem assensit ea lege, ut *Berolinum Hagâ*, ubi hæc agebantur, *Regem* comitaretur, semperque consiliis salubribus *Regi*, *Reginæ*, *Principibus*que, adesset. Retentum adhuc diu ægerrime denique *Rex* demisit *Berolino*, donavit nummo aureo imaginem Regiam gerente, centum qui aureos pendet, suis eum equis, ministris, & impensis, unà cum tota familia, ad limites *Bataviæ* deducendum jussit, atque honorat honestæ missionis Regia signata manu formula, in qua diserte scribit, *cessisse se Reipublicæ amicæ, quem servare sibi maluisset*. Quin & postea, quoties hanc Rempublicam sua honoravit præsentia, aut *Cliviæ*, vel *Berolini*, degere ALBINUM norat, semper præsentem sibi voluit, omnibus consiliis adhibuit, titulos Illi servavit integros, & muneribus cumulavit adeo, ut semel fuerit in periculo Academia, ne rediret in aulicum munus. Venit ergo exspectatus, relicto grandævo patre, sororibus, amicis, patria, magna comitante Studiosorum caterva, qui ex *Germania* eum sequebantur, sicque

concinna, ut ſolebat, atque erudita, oratione munus in Medicina Profeſſorium hac in Academia auſpicatus fuit ſecundo hujus ſeculi anno. Jactet aula *Brandenburgica*, eam fuiſſe Generoſiſſimi *Frederici Gulielmi* liberalitatem, Clariſſimum quæ *Cranenum* ex florentiſſima ſtatione in aulam evocare valuit, Academia *Batavorum* avellere potuit à *Rege Boruſſorum Albinum*, ut olim ex *Cæſarea* aula *Cluſios* & *Dodonæos*, ex florentiſſimis *Galliis Scaligeros* & *Salmaſios*.

Degens jam hîc loci, vitam Academicam ſic inſtituit, ut *Francofurti* olim egerat, niſi quod integer jam ſerviret Academiæ, omnia reliqua negotia penitus refugiens, ſed eos captabat labores, quos Studioſis gratos judicabat & utiles. Matutinas meditando, docendo meditata, pomeridianas horas conſtanter impendebat. Diſcendo ſeneſcens vigebat docendo. Quis labor, quæ cura, Viri? Mathematicis occupatus & mechanicis ut firma pararet phyſicis ſubſidia; Phyſicorum experimenta evolvens, ut certa aſſequeretur medendo auxilia; jam rurſum anxie recolens Chemica, ut & irreprehenſa hinc Arti medicæ adminicula peteret. Quid in Anatomicis, Chirurgicis, Practicis, Theoreticis, fecit reliqui, quid intacti, quin per omnes tam antiquos, quam recentes, Auctores exſpatiatus, colligeret, diſponeret, excuteret, ad doctrinam Artis referret? Acri parta meditatione, quam ſolerti ordinabat judicio! quanta dein plani ſermonis ſimplicitate hæc proferre, quanto candore, liberalitate, ſtudio, in animos diſcentium effundere, quærebat! Jam audiebatur inculcans ſedulo, *ne quid temere!* Jam omnes admonens, *ne quid negligenter!* Jam magna teſtari voce per tirones, cauti eſſent, lentique, in conſulendo; jam incitare, conſulta mature facerent. Ah quoties, & quæ, loquutus, de laudabili illa, ſed, magno mortalium damno, raro ſatis exculta per fidem & prudentiam ſimplicitate Medica! partem magnam ad animos relatam ſervabunt diſcipuli.

Memores hanc coronam ornant, qui audivere perorantem, quam ſit damnoſa arti licentia aſſerendi, fingendi, ex ſola rationis ſubtilitate diſputandi, vix conſultâ, Medicinæ fideli Magiſtrâ, experientiâ. Audire meminiſtis dicentem, fundi hanc medici calamitatem maximam, quod maſcula, *Hippocrati* propria, innixa obſervatis, naturæ æmula, Ars converſa in inania otioſorum ab uſu commenta; qui fabricæ corporis ignari, nec edocti ſanitatis rationem, longe minus hiſtoriæ morborum, aut remediorum, ulla tolerabili ſcientia inſtructi, Medicinam docere tamen & exercere ſuſtinent audacius tanto, quo minus ſcienter. Vos teſtes citare juvat, quibus datum fuit, pura ex Illo Hippocratica diſcere, quando inſigni cum eruditione Aphoriſmos interpretatus eſt, veram ſequutus explicandi rationem, cùm ex *Hippocrate* ſolo illuſtraret *Hippocratem*. Ad Vos provocare fas ſit, qui audiviſtis enarrantem actiones corporis, certa modò Antomicorum arte nixum, eliſis fictis. Quis digne dixerit, qua cura materiem medicam tractaverit, veterum ſollicite excuſſa placita inventis recentibus promovens? cautus ubique & verax! Quò raperet feſſam orationem, ſi narrat, quî ſe geſſerit, dum noſcendi morbos & curandi leges dictabat?

Sana, certa, obſervatis innixa, firmata exemplis, cuncta libera, &

onere sectarum liberata. Undique ideo ad præcepta Viri advolabant, quos solidæ doctrinæ cupido traxit. Inde formati tot discipuli, qui per omnem late *Europam* sperato successu medentur, quorum alii aulis *Principum* recepti, alii Academias ornant.

Defuncto Serenissimo *Frederico*, Potentissimus *Borussiæ* Rex *Fredericus Wilhelmus*, honorum & munerum titulos, datos à Patre confirmat, atque Augusti vigesimo & sexto, decimo tertio hujus seculi anno, sponte, datâ ad *Albinum* epistolá, sine ullis impensis, quod paucis contigit, ipse offert. Vix bini inde elapsi anni, quin, ut in antiquam rediret stationem, rogaretur, cum honoris plane singularis oblatione; renuenti iterum sequenti anno, geminum oblatum munus Professorium simul cum utriusque stipendio, aliasque pariter conditiones refutavit.

Dum vero publicam ita salutem Academiæ prosequitur, suæ aliquando sanitatis est visus negligentior. Utique cùm tempestas miseranda, morbo cœli coorta, totoque æstatis æstu & autumni incandescens, universam ferme ante biennium *Europam* adflixit, neque carum hoc Caput reliquit intactum, sed acuto projectum morbo lentæ postea quartanæ languore labefactavit. Ille niti contra, domesticas aperire scholas, & deficientis corporis colligere vires, intendere nervos, ne deësset Auditorum votis. Heu! quoties invalidus, vires ultra, morbique & ingravescentis simul ætatis sortem, ægros anhelus artus trahebat, ut Publicis præsideret Scholis! Tantusne ergo ardor gelidum ex morbo pectus inflammare debebat, ut suo formaret exemplo, & excitaret, Academicos? O si digna staret sua virtuti gloria! si maneret memor benefacti animus! quantis laudum præmiis manes Viri colerent pii scholastici, suo quos fidus periculo edocuit!

Talem dum se gessit *Albinus*, aliorum nunquam habuit contemptorem animum; sed, ut nunquam sua efferre, ita neque aliena deprimere, auditus fuit. Nemo vidit, quod, obtentu melioris doctrinæ, vel diligentiæ acrioris, ab aliorum disciplina avertere studiosos conatus sit. Contra vero acuebat suos, aliorum ut Scholas frequentarent. Nimirum generosa viro erat mentis probitas, firmaque doctrinæ, componi non refugiens, fiducia. Quis hunc negaverit verum in Academiæ salutem amorem! Hoc demum est Publica Athenæi commoda privatis præferre usibus. Nobili Ille animi instituto studebat, ut medicina plurimis hîc insisteret munimentis, & diversorum Professorum variâ, & commendatâ, doctrinâ dives inclaresceret.

Summum in Academia hac magistratum semel ita gessit, ut vindex justitiæ, æqui servantissimus, legum custos, privilegiorum acer & fidus, summa tamen cum prudentia, defensor esset & tutor, sanctitatem juris non impetu, sed firma animi moderati constantia, non acerba adeo contentione, quam placida æqui demonstratione, propugnavit. Tantumque valuit immotæ mentis moderatione, ut gliscentem in integra natione, quam plurimi facit hæc Academia, indignationem, in nervum erupturam, blande composuerit.

In Academico tribunali sæpe Judex justitiam sectabatur; nec vitiorum patronus, neque licentia deteriores fieri passus, nec favens partibus;

rigidi honesti servator, impunitatis spem, ut maximam peccandi illecebram, præscindebat; fortuitos vero adolescentiæ lapsus, dum minus recte sapit hæc ætas, nimis impense cupit, si mala abesset mens & malus animus, miserari visus, hanc à rigidissima pœnarum acerbitate pro æqua Judicis sententia subducendam putavit; neque ita censuit tamen absque legis disertæ auctoritate.

Sed & castissimam fidem, anxia cum diligentia conjunctam, & cum taciturnitate, ostendit bis gestum ab Eo munus acta curandi Senatus Academici.

In consessu hoc amplissimo, morum comitate; animi obsequio; humanitate officiosissima; aperta simplicitate; libertate & judicio in suffragiis; Veri, boni, & æqui observatione; talem se præstitit, ut carus, & honoratus, esset omnibus; neque sit in toto hoc Ordine Academicorum, quin ex acerbo funere vivos dolores sentiat, gratoque & pio animo semper memor futurus sit dignissimi, dum fata dabant, collegæ, & suavissimi amici, *Bernhardi Albini*.

Qualis autem fuerit Pater-familias utcunque jam exposuit oratio; ut casta domus, luxu carens, nec more seculi corrupta, præceptis & exemplo, effecit. Frequens Dei cultor, Ejus amorem & reverentiam tenellis insinuavit animis liberorum, & officia homini atque Civitati debita sedulo iis ostendit Numerosa oneratus liberorum progenie, gaudebat tamen, quoties augebatur numerus, & ita crevit tener Optimi parentis in prolem amor, ut, dum undecimæ *Dorotheæ* recens natæ prima libaret oscula, in hanc unam vim omnem collecti amoris transfundere crederetur, atque à cæteris decem derivatam huic soli impendere, quum interim illi universi & singuli, prioris in se amoris, benevolentiæ, curæ, augmentum ex hac ipsa re experirentur. Hæc nimirum præstantia, hæc mira vis, hæc inexhausta copia, paterni amoris, ut in plures distributa, singulis tamen uberior accrescat. Porro neque adeo hæc cura quietum sollicitabat, quantum liberis nummorum in arca relinqueret, sed quale fingeret bene natis ingenium: ita enim educavit, ut nullis unquam sumptibus pepercerit, quoties illi effundendi ad virtutem & Scientias comparandas liberis. His perfectissimos magistros quærere, ære suo hos obstringere, ut assiduam, & privatam, domi suæ institutionem haberent. Nec detrectavit hos in peregrinas, dissitas, & in quibus carò vivitur, regiones mittere, itineri, disciplinis addiscendis, parandis ad studia instrumentis, ingentes impensas sufficere, modo provideret, omnia hæc facere ad cultum ingenii, vel sapientiæ assecutionem; atque vel sic, ut parce nimis, sordide, aut genium fraudando suum, vitam ducerent, non exegit, sed indulsit, sed obtulit, ut pro suæ gentis dignitate viverent quam honestissime. Regum opes animo æquavit! fluxas posthabuit æternis animi divitiis. Sapienter! Animum qui liberis instruit præclarâ, & necessariâ ad usum humanum, arte, certam his hæreditatem scribit, atque opulentiam parat. Semper enim Principes, & divites, suarum opum partem facere bonarum artium possessoribus coguntur. Ingenio vivitur, ad honores, ad opes certas, soli ingenio via panditur. Ærarios cæteros dixeris, nummos qui servant tantum, ut, necessitate coacti, hos vere

ſapientibus diſtribuant. Ita divitiæ ſemper ab opulentis ad optimum quemque in Artibus deferuntur, fiuntque omnium hæ res ſapienti propriæ.

Habuit & præclari conſilii in educandis liberis fauſtiſſimos eventus generoſus Parens: domum Ejus qui ingrederetur, ſacram honeſtæ diſciplinæ ædem venerabatur, Muſis ſeveris junctas decentes Gratias, gratamque de pulchris venientem corporibus virtutem, admirabatur. Prodiit inde, qui vigeſimo & ſecundo juventutis anno grave munus in hac Academia digne potuit ſuſtinere *Bernhardus Siegfried Albinus*, exemplum dans, quid cultura faciat boni Patris ad maturandum fertile ingenium, dum cruda hujus ætas, & juventa viridis, fructus non acerbos, ſed coctos & maturos profert. Qui à primo alter, *Chriſtianus Bernhardus*, avita, paterna, & Germani exempla repetentem ſe excitat in eandem ſpem.

His, & beato conjugio, cum ſano ſatis & inſigni formâ conſpicuo, corpore, fruens, felix *Albinus*, vixit, hos linquens liberos, *Bernhardum Siegfried*, *Fredericam*, *Chriſtianum Bernhardum*, *Suſannam Catharinam*, *Wilhelmum Bernhardum*, *Chriſtianam Eliſabetham*, *Mariam Wilhelminam*, *Annam Sophiam*, *Agnes Margaretham*, *Fredericum Bernhardum*, & *Dorotheam*.

Talem habuiſtis, talem amiſiſtis, Virum! Diſcite ex Illo virtutem & verum laborem, quæque his ſemper paratur, fortunam! Vitæ, & Studiorum, rationem ad hoc Viri exemplum componite. Ita cari Deo, hominibus utiles, honeſtæ laudis gloria immortales, & brevi hac vita ingenuarum artium invento exculta, omnem pulchre merendo poſteritatem Veſtrûm facietis memorem.

DIXI.





HERMANNI BOERHAAVE ORATIO SEPTIMA,

SIVE

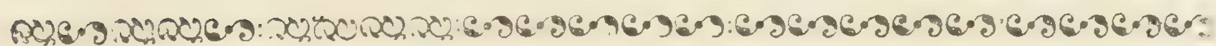
SERMO ACADEMICUS,

QUEM HABUIT QUUM,

HONESTA MISSIONE IMPETRATA,

BOTANICAM ET CHEMICAM PROFESSIONEM PUBLICE PONERET.

XXVIII. *Aprilis* M. DCC. XXIX.



MAGNIFICE RECTOR.

INTAMINATIS HONORIBUS ET VIRTUTIBUS FULGENS ILLUSTRIS ACADEMIÆ CURATOR.

VIR AMPLISSIME, QUI NOBILISSIMIS CURATORIBUS ET AMPLISSIMIS CONSULIBUS AB ACTIS.

PROFESSORES CLARISSIMI.

SACRORUM PUBLICI INTERPRETES.

ARTIUM ET SCIENTIARUM DOCTORES.

HONORATI CUJUSCUNQUE ORDINIS VIRI.

SECULI SPES, ACADEMIÆ DELICIUM, STUDIOSA SAPIENTIÆ JUVENTUS.



NGENIO hominis contemplando animum si quis applicat, miram in eo, ætatis respectu, diversitatem deprehendet. Ita quidem, ut, qui mores, affectus, atque mortalium actiones, fabulis exprimere student, Poëtæ aliam longe spectatori in Comicis, vel in Tragœdia, fingant personam, quoties Juvenem inducunt scenæ, quam ubi Senem theatro spectandum formant. Philosophos quoque cernimus, qui severa magis verborum fide homines describunt ætatis diversæ, nihil fere Seni commune & Juveni, sed alia prorsus omnia alterutri propria, epingere. Quis vero ea, quibus discrepant, enumeret? In se modo quis descendat annis jam gravior, erit profecto & illi, ut cum *Petrarcha* palam fateatur, alium se hodie vivere, à semet ipso prius Juvene, hominem. Inter ea tamen, quæ per varia mutabilis ævi tempora experimur aliena quam maxime à prioribus, præcipuum quis habeat, quod *Aristoteli* observatur; audaces omnia aggredi Juvenes, Senes parum sibi de successibus promittere, diffidere undique. Illos nihil prævidere mali, omnia sperare fortunata; ignaros quippe futurorum, præteritarum vero rerum vel usque rudes, aut temere oblitos: hos contra, pericula edoctos & repulsas, vix ultra quid incipere. Quin & à vero prorsus alienum haud videtur, provectiores ætate Viros, quorum in pompa primus ordo apud *Spartanos* bene se egisse lætus exsultabat, contentos gestis, partæque inde gloriæ conservandæ anxios, nolle quæsitam meritis famam in lubrico ultra periclitari. Stat nimirum cauto ratio, sapienti stat, quæ secretis crebro auribus fidelis recinit, mature sanus se solvat, ad extremum ne ridendus peccet, feliciter olim gestarum rerum gloria clarus. Sed cogitanti varia super his creditur quoque, quod usu cautus Senex, decurso prope vitæ spatio, ultimam rerum lineam ante pedes cernit, hinc de sarcinis colligendis, atque animo ad placidum de corpore excessum componendo, sollicitus potissimum vivit.

Quæcunque vero satis compertæ hujus varietatis vera ex recensitis modo causa sit; næ ingens ego in me hodie discrimen adverto, dum elapsa juvat componere præsentibus! Temerarium hunc hominem, neque fateri fugio, damnetis: si modo recordari delectat, qua prius audacia plura affectaverim, dum PROCERUM benigna de me æstimatio, Discipulorum nimia de mediocribus, si quæ in me sunt, dotibus spes, proprius ætatis adhuc integræ calor, incitamenta dabant ad labores, forte & ad ambitionem haud tamen prorsus inhonestam. Nunc vero, vah quam aliena rerum facies! in suggestum exscendentem spectatis, ut honesta oratione, binis memet Muneribus publice solvam.

Patiamini, ut indicio ipse de me sim coram Vobis Judicibus, de novi veterisque consilii causa; qua scilicet spe fretus, qua motus ratione, tot negotia sustinere ausus, nunc laboriosam præcipue Munerum partem defugere haud erubescam: unicum hoc orationis mihi argumentum ad Vos hodie quum sit, brevis ero; ipsaque rei facilitas ne intentum quidem

dem animum efflagitat. Si ergo levis horulæ jacturam æqua mens indulserit, clementem laudabo lenitatem gratus, qui, inchoans officia, toties benevolentiam erga me vestram expertus sum.

Si cui vera gentis humanæ bona æstimare cura est, hunc spectare oportet jam senescentem fortunas eorum, cum quibus ab ephebis unà semper fuerat. Neque fallet ita observantis animum crebra experientia, quæ monstrat, rem domi angustam, si cui juveni fuerat olim visa gravis, præcipuum deinde evasisse felicitatis instrumentum. Magnis hanc obstare virtutibus rarius, opes vero malorum frequentius irritamenta, nimis frequenter discitur. Quid antiqua sapientia aliud Herculis à Prodico Coô ficta fabula, quid via ex templo laboris in ædem gloriæ ducente, voluit? Parentibus modo quis fruatur, quorum sit generoso incoctum honesto pectus, & virtute excultum severa, habebit magistros, qui amore erga liberos, & urgentis necessitatis duritie, impulsi cereas mentes artibus mature imbuant, quarum effectibus carere nequit humanæ Societatis publica utilitas. Et publica sic stipendia, & privatæ opulentiæ, meritis industriæ cedunt: dum sapientem pauperem vir dives quærere cogitur. Ut certissimæ ita parentur gnaviter exercitatis liberis divitiæ, quas neque casuum vicissitudini sors cæca obnoxias reddit, neque in dolosas peccandi illecebras fallaciter suggerit. Ita enim cum ingenio hominum comparatum est omnium, ut, qui à teneris assuevit improbo labori, animus raro desidia, vel luxu, capiatur postea; imo vero rerum dein copia affluens, absque cogente jam necessitate, vel sic tamen, quo cepit, semper pede pergat disciplinæ liberalis cultura pectus ultra perficere, felix homo, utilis patriæ civis: quid enim beatum virum facit, quam mentem scientia veri, virtute sincera animum, ornare? Fortunarum Largitor omnium Deus mihi dederat tali Patre nasci, cui census curtior, numerosa proles, sorti obluctans diligentia, nec mediocriter à literis instructa vita. Is vero Socratica cura tenui ab ungue formabat mihi ad studia humanitatis indolem, corpusque simul ad labores durabat agriculturæ, neque torperem veterno, sedulo cavebat. Vix superato ætatis decimo quarto anno præmatura Optimi Parentis fata, acerbumque funus, lugens, orbus adeo sensi, quæ inseverat tenello, ad sedulitatem adhortamenta. A cæteris tunc requiescens, sola amabili Musarum dulcedine unice pellectus, Artes liberales, fere omnes, utcunque delibavi, postremo elegi Medicinam. Sola hîc nitens impigritia, dum huic omni ope obnixe totum me dedi, utque singulas universæ Artis, & quidem late patentis, partes penitus excuterem, in angulum me recepi, unde ereperem raro, nisi quoties ægrotantium ciebat curatio. Annus erat hujus seculi primus, mihique septimum inchoans vitæ quinquennium, quum sua sponte, nec opinantem, de latebra in celebritatem produxit Vir Amplissimus *Joannes vanden Bergius*, cujus in Rempublicam & Academiam merita omnem laudem, imo & invidiam, superant. Ille exquisitissima effecit commendatione, ut à PROCERIBUS ACADEMICIS præficerer Institutionibus Medicis in locum Clarissimi *Caroli Drelincurtii*. Arduum ego munus animo majore, quam facultatibus, aggressus gaudebam Auditorum favore: sed flagrantissime Hi cupiebant, præi-

rem ipsis in evolvenda quoque Historia Morborum, atque horum curatione: parui votis, si imprudens, obsequiosus tamen. In utroque sic versanti necessaria visa fuit citatio Artis Hermeticæ haud infrequens; unde Auditores, facilitatem priorem experti, acrius instare, ut & Chemica præmonstrarem: ego primo reluctari sedulo, tanto illi ardentius efflagitare, &, Chemiam esse Institutionum Medicarum partem, palam clamare. Quid multis opus? vicerunt; atque ita biennio post inchoatum primo Munus incepi anniversario decursu triplicem hanc ire, redire, viam; quæ quidem omnia ut sexennii spatio peregeram, præclarus Professor, *Petrus Hottonus* moritur. Ibi tum, novem fere jam annos Lectoris officio in Academia functo, & Professori jam demum Botanices, & Medicinæ, creato, experiri datum fuit, quam prodesset antiqua laborum consuetudo. Enisus emersi, neque & in his ipsis penitus displicui! at vero pressum novo labore interea rogabant priora Academici. O quam alta de se sperat præmonstrator, ubi docenti vigor incitatur gratia, frequentia, & votis Discipulorum! Ergo viginti solidos decurri hoc in stadio annos satis animosus, quotannis rem Herbariam, Hermetica, Praxin & Instituta Medica, absolvens, sæpe interim & ad alia quoque negotia simul abreptus.

Cernitis, quo fati, & rerum, ordine sensim ad diversa, & plura, delatus fuerim, non adeo ex proposito, neque captatione, quam forte quadam. Apertus simplici narravi oratione, quæ res ipsa tulit, eo inprimis animo, ut maculam effugerem, quasi lucri insatiabili fame avidus, & memet ingerens, prensassem aliis jure meliori danda & loca, & salaria. Si Studiosorum cogitatur institutum, quo ardentissime Illi ab uno, quem ducem sibi elegerunt, plura crebro exprimunt; si unà perpenditur, quam sit difficile iis quidquam negare, in quibus te oblectas maxime, quos in oculis geris, quos sinu suscipis, abibo excusatus.

Quid causæ fuerit, casusque, ut solus tot negotia aggredi primo sustinuerim, intellexistis; nunc feratis dicentem, quasnam in opere ipso invenerim, quæ, ut in iisdem gerendis persisterem, suadebant.

Stirpium contemplatio naturalis ferme homini voluptas, quoties inprimis harum generatio, vita, vis, atque cultura spectatur. O suavis animi oblectatio, quæ nascitur omniparentis sobolem terræ speculanti! supremo inde terrarum Domino, atque agricolæ humili, voluptas æqualis! Ipsa quoque simplicitas hujus oblectationis ingenium cultoris falsis uti dedocet, abducit à cupiditatibus, solius veri absque fuco suavitate pellicit, exemplo monstrat, quam beata sit intra naturæ limites, necessariis contenta solis, vita. Quin & mores quoque, atque animi motus, format, fingitque, quos in Principibus Botanicorum periti suspiciunt. Non sine autoritate, nec absque suffragiis, optimorum dixero, præcordiis horum securam quietem, & vitam fallere nesciam, insidere. *Carolo Clusio* haud alius in disciplina Herbaria clarior? quis vero hominem dederit virtute insigniorem? Vix prodent secula, qui plantarum peritia *Gulielmum Sherardum* æquet: at quando incorrupta fides, bonique mater nuda veritas, invenient parem? Aulæ hinc pertæsos, saturos honorum, divitiis oppressos, tandem amor Herbarum allicit, pri-

mæva hæc mortalium voluptas, postrema tandem restat omnia prius expertis delectatio. Omnium tamen, quæ Professorem Botanices suo alligant ordini strictissime, eximium habere licet suave illud commercium, quod hodie inter omnes hujus Disciplinæ Doctores colitur. Quum enim immensa sit, quæ omnia vincit, cupido alendi plantas in horto, quas aliena tulit tellus, ita & amor urit artificem, quo semel paratas servet semper, ne hortus, cujus penes illum magisterium & procuratio, detrimenti quid capiat. Id porro obtineri nequit, nisi toto clari orbe Viri in mutuas conspirarint operas, singuli aliis supplementa suo in loco legant, atque fide amicitiæ reciproca quotannis petita amicis largiantur, recipiant & sua ab illis desiderata. Frustra *Reges* ipsi sunt, qui auctoritate hoc, vel auri vi, præstare contendunt. Quis, quæso, semina petet, proprii ignarus loci, ubi crescentes plantæ eadem perficiunt? A quibus poscet, nisi ab iis, qui in his versati, loca, herbasque, norunt? At quonam hos pretio inducet, ut velint vagari per avia, deserta, per arida sabuleta, & squalentia æstu loca, superare horridas, scrupeasque, inaccessorum montium crepidines, paludes, lacus, flumina, maria, petere, ut votis faciant tuis Te potiri? Sola sane spes, qua sibi promittunt, ea vicissim hac mercede recipere, quæ à Te exspectant; sola æquitas, quæ gratum, & memorem jam pridem acceptorum, animum incendit, ut rependere gestiat benefactorum pretia. Quî ergo poteram ego temere artem deserere, quæ conciliaverat mihi omni auro contra cariorem sanctissimi Viri, *Gulielmi Sherardi*, amicitiam? Quæ meum in sinum profudit largissimam gazam, quam suprahumana industria, expensis censu privato majoribus, labore herculeo, de omni terræ angulo collegerat. *Asiam* lustrabat Ille & *Græciam*, diu *Thraciam*, *Dalmatiam*, & *Pannonias*, eo inprimis animi instituto, ut crescentes natalibus in locis stirpes ibi conspiceret omnem lætioris messis ubertatem mihi largiebatur. *Italiam*, *Campaniam*, orasque adjacentes peragrabat, harum ilico regionum pulcherrimæ plantæ Hortum Academiæ nostræ ornabant. Grassabatur ille spatiosas per *Germanias*, statim iterum nemora *Teutonica* ostentabat hortus. *Gallias* videbat, certus eram extemplo inde procurandas mihi stirpes. Vix ingressus patriam de beatis *Britannorum* viridariis, elegantissimæ ad hæc Gentis deliciis, suppeditabat mihi, ut superbiret Paradisus noster sempervirentibus *Anglorum* ornamentis. Viventi, ô Carissime, præsens, dulcibusque fruens alloquiis, sæpe dixi, cogitare me de munere Botanico ponendo, oculi vero postquam mei frustra in rebus humanis meum desiderant *Sherardum*, deliberata super hoc proposito sententia certus fui. Tuo munere, ô Botanice, amicitiam à tot annis colere datum fuit, cum Illustri, & Regibus placente, *Hansio Sloanio*, cui laboriosa scripta ære perennius erexere diu monumentum, cujus liberali ex *Chelseano* horto largitioni tam insignes plantas debemus, quas præfectus huic, Vir in his optime meritus, *Isaacus Randius*, atque industrius hortulanus *Millerus*, ad me curant. Et Tu quoque, egregie *Jacob Sherarde*, instituta magni Fratris prosequens, de instructissimo tuo thesauro, quam liberalissime pulcherrima quæque offers. Huic ego Arti acceptam fero necessitudinem, quæ mihi diu fuit cum *Sebastia-*

no Vaillantio, in quo omnes boni admirabantur quidquid Botanicum perficit. Ut de effundente cornucopia effluxit ad me ab hoc Viro quidquid Regiis opibus Serenissimus *Galliarum Rex* de singulis orbis habitati plagis conquirendum curabat. O quæ Horti nostri, imo quæ seculi, felicitas, dum Phœbi instar *Fagonius* artis templo præsidebat! *Fagonius* ille, qui nullius unquam beneficii captatione *Regi* suo gravis, solidum Magnifici *Principis* favorem unice in gloriam rei Herbariæ, omni ambitu, constans derivabat. Paravit hæc disciplina aditum votis meis, & cœptis, ad munificam *Antonii Jussievi*, viri arte & scriptura clarissimi, dexteram, quæ large porrigit desideriis nostris petita. Adjunxit & *Dantium Tristanum d'Isnardium*, in Re Herbaria consummatum, & candida eximium fide, primum ingenti *Tournefortio* successorem. Tu quoque, præclare *Nissoli*, qui summi senii fastidia vel cum maxime dulci plantarum studio relevas, largus fuisti de *Monspessulana* ditione, Horti nostri locupletator. Hujus disciplinæ amore gentilitio dudum incitatus toties ipse illustrissimus *Franciscus Maurocenus* literis me honoravit, & lectissima seminum copia ex ditissimo suo horto, qui nobilissimæ Gentis Morosinianæ auspiciis colitur *Patavii*. Pari quoque ardore *Ducis Venetorum* Serenissimi filius, *Franciscus Cornelius* Eques ipse legit, quæ donaret fere quotannis. Illustrissimus *Aloysius Ferdinandus Comes Marsili* omni *Italia* quærenda curavit, quæ annui tributi, sic dicebat, nomine, Academiæ offerret. *Montius Bononiensis*, *Patavinus Pontedera*, *Rolandus Venetus*, *Salvator Barcinonensis*, in *Hetruria* nobilis *Bruno Tozzius*, Clarus *Tillius*, & mortalium omnium in pervestigandis stirpibus sagacissimus *Petrus Antonius Michelius*; in quo uno Illustrem *Fabium Columnam*, nobilem *Cortusum*, acutissimum *Anguillaram*, renatos sibi jure *Italia* gloriatur, certatim contulere Symbolas. Jam *Scheuchzeros*, *Zvvingeros*, *Zelvvingeros*, affinitas studii hujus mihi dedit in *Helvetia*; *Germania Volkameros*, *Rivinos*, *Beeringeros*; *Borussia Cleynios*, *Breynios*, *Helvvingios*. Extrema tandem *India* dona & scripta obtulit per Virum immortalitate dignissimum *Augustinum Isaacum Rumfium*. *Rumfius* ille erat, qui inclyti nominis in rebus naturalibus partam diu claritatem propriis meritis sustinuit, auxit. *Rumfius* solo generosi animi stimulo actus, suis me docebat literis, quidquid de *Indiarum* mirabilibus sciscitabar. *Rumfius* omnem *Cingalensium* Medicorum artem ingenti complexus volumine ad me misit, simul intellexerat hujus me rei cupidum. Ille Rhizotomos *Indorum*, Chirurgos, Medicos, adhibere legendis seminibus, fructibusque, ut anniversariis me bearet muneribus. O quales erant, quas ad me copiosas propria scribebat dextera, literæ, doctrina plenæ mellitissima! quam laboriosæ! quot subnixæ prudenter prius captis rerum experimentis! ut studiosissimum harum deliciarum me erudiret. O amaram animo meo tanti Amici, in vigore ætatis rebus adempti, mortem! ideo mihi flebiliorem equidem, priusquam debendi reus nomen solvere potuerim, heu quod accidit! sanctis Optimi Viri manibus pius ergo gratias reddo publice! unum scilicet hoc fata sinunt fieri.

Sed omnia dum repeto, quibus me sibi innexuit, vincula, Botanice,

silere nefas, per illam innotuisse me *Curatoribus* ditissimi *Amstelædamensium* horti, *Hoofdio*, *Trippio*, viris Amplissimis; Celeberrimo etiam *Ruyschio* & *Commelino*, qui doctrinam in eo herbarum feliciter profitentur. Horum favori hortus noster debet tot speciosa, quæ illum efferunt, ornamenta, & hæc aliunde frustra sperasset. Gratis exceptæ auribus à me fuit, promoturo quondam commoda Academici Viridarii, vox, dum Consul *Hoofdius* juberet, ut in bonum Academici in Republica Horti cederet quidquid haberet *Amstelædamensis* præcipui. Tibi vero, Nobilissime *Trippi*, quas dicam laudes? qui propria sponte obtulisti ex vestris, quæ facere possent ad ornatum nostri. Si talia accepit à Te olim, quid exspectat deinceps, Hortus, postquam curâ PATRUM datum Te lætamur ACADEMIÆ CURATOREM?

Hæsi anceps, quo autem loco memorarem Te, Vir eximie, dulcis Amice, *Joannes Baptista Baßande!* primo namque, medio, & ultimo, semper celebrandus obversabaris. Plura nulli Hortus debet. Tu, qui Serenissimi *Lotharingiæ Ducis* creditam Tibi valetudinem felix tractas, qui tot Principibus in aula *Cæsarea* Viris Medica sapientia places, perfunctorie, semelque, rogatus propria statim negotia meis posthabuisti desideriis. Alii plantarum studio capti, amicos dum juvant, hostimenta cogitant. Tu nihil horum; sponte doctrinam Herbariam velox amplecteris ea modo gratia, ut, *Clusio* memoratas, in *Pannonicis* stirpes mihi legeres. Ubi reputo, quos labores perpessus sis, quot effuderis sumtus, dum illas quæris, servas, mittis, suffundor verecundia. *Bohemiæ*, *Transylvaniæ*, *Pannoniæ*, insularum *Danubii*, *Fori Julii*, *Carinthiæ*, *Stiriæ*, *Illyrici*, raris me beasti donis. Victus tot benefactis fateor, non posse hominem amico plus debere, quam ego ob rem Herbariam, & Fossilem, Tibi ô *Baßande*. Ne valetudini quidem parcere indulsit fervens amicitia, sed pedibus æger summi juga montis nisu superasti heu molestissimo, ut alio haud nascentes loco mihi plantas ibi quæreres; accepi, fessum Te jussisse, ut fastigio montis incideretur hoc monumentum, *Boerhaavio obsequiosus ut Herbas legeret huc adscendit podagricus Baßandus.* Eant jam, qui negant, nostra tempestate antiquis moribus amicos superesse. Ego sane debitor Horto Academico, & meo, *Nomen* inscribo *Tuum, ut crescentibus plantis nostra amicitia crescat semper incolumis.*

Boni officium Viri est, gratus ut commemoret ea, quæ accepit, beneficia; simul laudet illos, à quibus tulit: Ita accepti non ingratus, neque immemor benefactorum, incitat porro ad ulteriora largitores; atque ostendit quoque, quos demeruisse cultu, liberalitate, & obsequio, nunquam pœniteat, prosit semper Publicorum Hortorum Præfectis. In animum ideo induxi, non fore me hac orationis parte odiosum, quæ professa fuit, quod mens grata præcipiebat, quibus accepta ferre oporteat, si quid exiguo Academiæ agello boni colitur: universis His, & Singulis, gratum & obstrictum animum publice deferre emeritum juvat.

Verum & ipsas diversorum negotiorum commutatas vices lætabili varietate animum reficere, quis neget? quoties glacialis bruma Vulcani me officinis incluserat, & à sepultis in terra gelu adstricta plantis remotum, favillis fumoque reddiderat retorridum, toties adspirantis ve-

ris tepor, emergentes de resoluta jam gleba plantulas ostentando, ea contemplantem suavitate afficiebat, quæ non gnaro hujus vicissitudinis incredibilis habetur. E fumosis Hermetis latebris in vernantis agri amœna excursus, & exspatiatio, quæ voluptas! Attamen habet suas quoque, quibus peritum allicit, Chemia illecebras, habet & sua gnaris jucunda, quibusque semel his captum detinet, oblectamenta. Utique vix egressus de pueritia raptum me sensi in amorem Artis, quæ in adyta naturæ tendentem filo regit, dolos, & ambages, resolvit, tandemque latentis in profundo veri mira aperit. Crevit successu quotidiano læta semper cupido, dum in his deprehensa rerum natura novæ aliorum indaginis & causa esset, & adhortatio. Quum vero inexhausta semper præsto sit materies, nobisque innata, quæ insatiabilis habetur, ultra semper sciendi aviditas, nec modum, nec finem, hæc disciplina recipit. Inde adeo diu me exercuit detentum, semperque, si quid video, detinebit postea. Quid enim? hoc habet eximii, quod, nullius addicta verbis Magistri, solo videat naturæ indicatu, cæterum liberrima, neque nata de opere sententia ulli gravis. Quin & aliud est, quo tenacissime quidem cultorem sibi devincit, cœptorum scilicet, priusquam absolvantur, diuturna protractio; ubi, si destiteris ante finem, perditur oleum & opera; si constanter perrexeris, producta eges in longam diem patientia. Sunt in exploranda Metallorum natura, quæ ante decennium alacris incepi, cum pertinacia protraxi in hanc horam, singularia experimenta, neque vel jam finem cernens ultra continuare cogito. Si vesani hanc dementiam existimatis, atræque bilis contumax delirium, sciatis interim, toto hoc tempore novas semper apparitiones prædixisse pulchriora iterum futura, atque excitatæ menti nunquam dedisse contueri ultima. Metuunt hinc sollicite Hermetici, ne avellantur ab instituto, spe allecti jam jam instantis, pressi metu jacturæ priorum. Ideo & ipse locum Chemicum, excessu Clarissimi *Le Mortii* vacuum, quum mihi non petenti obtulissent ACADEMICI PATRES, accepi: prævidebam enim, nisi hujus necessitas vinculi me vinciret, alia dudum negotia eripuissent Chemicis; quum tamen mire lætus putarem, jam demum me videre, quod Antiqui Hermetici veracissimi Philosophi fuerint. Cernere videbar mihi nunquam se naturam revelasse apertius quam per Horum molimina; scripsisse denique nullos simplicius; modo quis consors laborum, indeque natæ Artis particeps, linguam intelligat, qua sola enarrantur eventa conatuum à sensu vulgari remotorum. Ita tandem effecit annosa occupatio, ut præcipua quædam in senectutis, si DEO ita visum, otia seponerem, quorum successus felicior juvaret minus distractum per varia, prodesset scientiæ Physicorum, expelleret senilem Lethargum, & moderato corpus exercitio detineret.

Hactenus narratæ causæ, quæ pluribus me admovebant rebus, atque intentum iis retinuerunt fortiter; utque undam unda, ita dies, variusque labor, mutabilis operis per tam diversa neque invitum impulerunt. Protinus rationem reddam, quæ suasit, cogitarem de levando onere. Acciderat parum cauto matutini frigoris morsus; quum matutinus nimium ipse me agens quotidie, lecti tepore relaxata corporis spiramenta an-

telucano negligenter frigusculo, & penetrabili irrigui roris humori, exponens, vitam fere perdidi; committens ita stulte in me, quæ, ut cum cura caverent, aliis fideliter suaseram. Unde, atrocissimis Arthritidis exquisitissimæ tormentis discruciatus, tandem resolutus jacui; ut vix amplius sensus ullus, nullus utique motus, artubus inferioribus superesset. Surrexi inde quidem, sed ita tamen, ut hinc fluentes, ac retro sublapsas, vires ipse nimis mecum persentiscerem. Atque alio deinde, eoque sane validissimo, morbo denuo correptus, magis defeci. Uterque ille sexagenario jam fere memorem reliquit noxiam. Quare futuræ præmetuens recidivæ timui, ne Herbaria, & Hermetice, mihi soli hac in Academia commissæ, præmonstratore toties carerent mea quidem culpa retinentis. Amicorum consilia accessère, & preces Necessariorum, tandem & vatum Principis votiva carmina. His me dedi: potissimum vero, quum labentibus feriis post caniculam ultimis, vice perciperem prima gliscentem in præcordiis formidolosi laboris horrorem, atque ardens illud quondam desiderium integrandi decursum Academicum eheu frigescere. Honestam igitur missionem petivi supplex; lætus impetravi; atque supra vota, & ultra merita, laudatus recessi. Id gratus denuncio; & pro summo hoc benefacto debitas ago gratias Vobis ILLUSTRIBUS ACADEMIÆ CURATORIBUS, atque AMPLISSIMIS URBIS CONSULIBUS. Studio mihi semper erit Vobis parere, & in iis, qui vero Vos obsequio colunt, nomen ego semper profitebor meum. Sedulum porro me præstare annitar in iis, quorum me cura manet, & ad quæ ætas mea feret; sic lenitate Vestra licebit deinceps uti senem, qua usus fui prius adolescentior. Faxit DEUS, diu, feliciter, artium culturam & scientiarum foveatis, promoveatis, in hoc beato Musarum secessu! reddat se ita hæc bonæ mentis palæstra dignos dicendis Vestris laudibus Præcones, qui mori Vos vetent; qui merita Vestra celari, aut sepeliri prohibeant; quo nihil in terris majus aut secundum præclare meritis mortalibus datum fuit. Quod tamen ipsum soli Literatorum pennæ unice deberi, sapientes agnoscunt, stulti dolent. Eveniat, quod spero, quod prædico, ut impletam lætemini spem, quam sapienter concepistis de Viro doctissimo, quem jam Horto præfecistis. Ille certe culti ingenii eruditione, integro ævi sanguine, repetitis, & excitantibus, suorum exemplis, exspectationi parem se promittit.

Clari sapientia, diligentia incomparabiles, Collegæ, quod fortunatum mihi quam maxime duco, conjunctissimi, qui feliciter adeo Juventæ florem universo ex orbe hanc in Academiam allicitis, Vobis gratum me dico, qui æquo tulistis, & clementi, animo, tot in me unum collata prius Munera; qui præsentis consilii rationem non improbastis. Plurimi faciendam arbitror judicii Vestri sanctitatem super his, quæ ad me attinent, ex sententia Vestra si mea composuero, id demum laudi mihi duco, placebo mihi, si Vobis haud displicui; datam diu amicitiam sedula officiorum delatione demereri ultra conabor.

Tandem vero Vos compellare juvat, præstantes animi Juvenes, quos unica trahit dulcium ante omnia scientiarum voluptas: Vos ego mearum in Academicis fortunarum Auctores habeo, laudo; Vestra fuit

exoptata adeo mihi frequentia, sedulitas, & audientia, quæ mihi industriam quotidie acuebat, ut quærerem quid, vestra quod censerem elegantia dignum. Aculeum sensi hujus stimuli ad acriorem naturæ indaginem; quæ forte effecit, ut detexerim nonnihil, quod meliorum intentam dignioribus solertiam fefellerat. Exiguum id fuisse, fateor; hoc tamen palam narrare fas est, quod, si tale quid, qualecunque id fuerit, mihi observatum crederem, id vero quam ocyssime detulerim ad Vos: quum Vobis totum illud deberi judicarem. Exspecto à Vobis, quod animo ægro laturi non sitis hodiernum inceptum. Postquam labores Chemicos vestra ad commoda sex & viginti annorum curriculo exantlavi, postquam in re Herbaria solidos viginti annos, Vobiscum sudavi & alsi; velitis, jubeatis, Studiosi, ut ætati, famæ, valetudini, Vobis ipsis denique, consulens, ab his fessus tandem requiescam. Grates Vobis persolvo, pro studio in me Vestro, quod propensum semper, prolixum, & usque constans expertus sum. Vobis porro, dum vires dabunt, explanare Medicinam deinceps sedulo annitar.

Nihil ergo superest, nisi ut, JOVI litans, pro felici de his exitu, & DEUM veneratus pro salute Academiæ, publice, in eodem hoc loco, ponam, ubi suscepi prius, Botanices & Chemiæ Professionem.

DIXI.



HERMANNI

HERMANNI BOERHAAVE ORATIO OCTAVA,

SIVE

SERMO ACADEMICUS DE HONORE MEDICI, SERVITUTE:

QUEM HABUIT
IN AUDITORIO MAGNO
VIII. *Februarii Anni* M. DCC. XXXI.
QUUM ITERUM PONERET RECTORATUM ACADEMIÆ.

ILLUSTRES ACADEMIÆ CURATORES.

QUIQUE HIS, ET NOBILISSIMIS AMPLISSIMISQUE URBIS CONSULIBUS, AB ACTIS ES, VIR GRAVISSIME.

CLARISSIMI PROFESSORES COLLEGÆ CONJUNCTISSIMI.

CELEBERRIME COLLEGII ILLUSTRIUM ET PRÆPOTENTIUM ORDINUM REGENS.

VIR SPECTATISSIME, QUI TRIBUNALI ACADEMICO A SECRETIS.

REVERENDI SACRORUM INTERPRETES.

DOCTORES, CIVES, HOSPITES, QUOCUNQUE ORDINE, VEL HONORE INSIGNES.

SAPIENTIÆ SACRA JUVENUM ACADEMICORUM CORONA.



M ENTEM si quid auget perspicientia veri, ad hominem quod attinet, sanctæque virtutis præcepto regit animum, id vero mortalibus utile inprimis habetur. Sed & illud quoque, quod corpori, cujus servitio utimur, sanitatem conciliat, ab usu laudat sapiens. Hisce autem commode fruendi instrumenta qui procurant, pacem scilicet, natamque inde vitæ securitatem, cæteraque, quibus carere humana natura sine dolore nequit, salutares societati hominum & hos præcipue habemus.

Eo igitur præstabilior quisque, quo magis civium animos ornat sapientia, valetudinem corporibus tuetur, & præclara artium cultura civili vitæ commoda ministrat.

Illum equidem amabunt, atque honorabunt, boni, quem aptum hisce promovendis atque deditum cognoverint.

Testificatio libera, & publica, quam de hisce dotibus vox populi pronunciat, certis innixa rerum documentis, nonne verus honor est? Utilis agniti celebratio gloria censeatur; quæ stulta, quoties utili caret, si Jovis auditur ad Palladem responsio.

Palma igitur nobilis, posita in medio, illi cedet, qui agendo, vigilando, bene consulendo, optimum se dedit civem Reipublicæ. Inanis cæterum omnis de honore contentio: neque enim pavidus superbi ad pedes provolutus, neque extorta formidine honorum verba, animum testantur venerabundi; sed benefacto devincti liberrima oratio. Hunc sibi honorem quum bonus quisque ambiat, detur & mihi summum in Academia Magistratum ponenti vice ultima, de HONORE MEDICI verba facere. Illum vero eo contineri solo, quod sit naturæ SERVULUS, demonstrare animus est. Suo se jactent altiores Disciplinæ loco, naturæ servire imperanti, ea demum Medici suprema esto gloria. Juris relinquo Vestri judicare, si quid veri dixero.

Cogitatione quidquid attingunt homines, aut DEUS est, aut Rerum Universum. Supremum Numen veneramur, æternum, simplex, unum, & aliorum omnium causam. Adorare Majestatem hujus, & amare, mortalibus datur, ut se solus Ipse novit, ultra hîc nihil datur.

Natura vero universa ratione incomprehensibili nobis, adeoque & ineffabili, à Jove producta, res complectitur, singulari quasque præditas ingenio, eoque singulatim prorsus definitas. Ad paucos hæ planetas, cometas raros, numero carentium stellarum ordines, horumque atmosphæras, reducuntur. Hæc autem omnia firmis adeo inter se teneri legibus, ut ultra quinquaginta jam secula, constantissimi ordinis tenacissima, ne minimum quidem aberraverint, varios quotidie per adspectus semper firma, Astronomi demonstrant: ut in his equidem mutare quid audax gentis humanæ temeritas ne quidem affectaverit, nisi immanes terræ filios gigantes, magorum ineptissimos, delirantesve aniculas, siderum scilicet dominas, inter homines quis censuerit.

Tellurem hanc, verum planetam, contemplati propius, animantibus,

ſtirpibus, foſſilibus, igne, aëre, aqua, conſtitui diſcimus. Obnoxia iterum omnia certo Autoris Naturæ inſtituto, & nunquam violabili præcepto parere juſſa. Ut, qui curatius ea excuſſere, pulchre viderint, cuncta rerum produci, & dirigi, ab UNO, qui alius ab his omnibus, ante illa, ſupra eadem, & extra, exiſtens, uno efficacis ſapientiæ decreto conſtituit, regitque, & univerſa, & ſingula.

Atqui hæc inter homo eſt. Homo naturæ confidentiſſimæ Zoroaſtri dicta machina. Hic, omnium curioſus, negligens ſui, infinitæ in alienis perveſtigandis induſtriæ, & ſucceſſuum quoque felicitate clarus, Delphici vero moniti, vel immemor vel contemtor, ſemet turpiter ignorat; ſe, inter illa, quæ ſui ponit arbitrii, omnium crebro gubernat quam ſtultiſſime. Futuras aſtrorum poſt ſecula apparitiones, ad ſcrupulos horæ, certæ telluris plagæ præfinit, oſtenditque eo ipſo vires humano ingenio à DEO infuſas. At quotuſquiſque ille, qui, iiſdem facultatibns nitens, animum regere, & corpus, curat? Sane, ne Socratica quidem ſuada, ſuaviſſima illa Euripidi philomela, & dulciſſima Athenarum, at veri tenax, ſiren eo vel unum perduxit Alcibiadem; cui tamen formando unice ſe dederat. Mente homo conſtat & corpore, diverſis, at reductis in unum. Intelligentiam, memoriam, voluntatem, affectus, & Hippocraticum, mirum illud, impetum faciens, unà cum actuoſa immenſæ imaginationis vi, habet animus. Corpus certam compagis fabricam, humores, & utrorumque motus. Sano corpore mens valet, ægreſcente illo & hæc laborat, doletve. Medendi ideo peritiam ſapientum cuique ſcitu neceſſariam, Democriti vox eſt ad Hippocratem. Percipiendi aciem mathematicarum diſciplinarum cultus acuit, affectus Philoſophia moderatur, corpus ſola Medicina curat. Corpus illud tantum gigni ab homine ſolo, mare & fœmina, prius natis, ætate certa, definita lege, ſingulari de materie, uno modo, conſtat quam certiſſime. Hominum vero ſi quis primus fuerit, quanam, quæſo, hic origine? Si mas, ſi fœmina, ſuæ ſpeciei ſolus ſimilem excitare impos erat. Si duo requiruntur illi ſimul, ut cæteri de his naſcerentur poſtea, duo tamen illi alia ergo lege, quam reliqui, nati fuerant. Nonne hinc colligitur, fuiſſe olim tempus, quo telluris hujus non erat ullus homo incola. Quin &, ſi ſemel omnes mortui eſſent, univerſæ tum naturæ rerum impoſſibile foret, gentem humanam de integro inſtaurare. Natos ſponte de terra Athenienſes, ne cicadæ quidem aureæ, capillis horum innexæ, ſuadebunt. Deucalionis & Pyrrhæ cæco poſt tergum jactu lapidum mutatio ſic potius creët aborigines! Erit forte ut & ſeminatos Draconis è galea dentes in milites ſurrexiſſe armatos falli patiens credulitas agnoſcat. Fabuloſus hercle ridetur cautis Paracelſus, dum ebrius delirat de Pygmæorum abnormi ortu. Archelai certe, Empedoclis, & Stoicorum, inſaniens ſapientia turpiora protulit. Primus homo accepit ortum de cauſa infinities majore quam natura hominis eſt, imo vero, quam totum univerſum. Autoreſque primigeni poſterorum bini, ſimul nati, ſuis inſtructi partibus, una factis, mas & fœmina, ætate integra, requirebantur. Corpus igitur hominis creando DEUS, maſculinum vel tunc illud, & fœmininum, fecit, deditque tum utrique ſimul, ſemelque, cunctas partes, apta ſemper, ſemper eadem, compoſi-

tione ita consentientes in concinnam unius fabricam, ut actiones inde modo possent perfici, quas illi singulari proprias Creator destinaverat. Durare hinc in tempus certum, & speciem habili foetura, aliam ex alia prolem generando, sufficere valet. Quando vero exercendis omnibus officiis erat quam aptissimum, tum demum corpus hoc facultatem possidet illam, quam naturam hominis dicebat Hippocrates; sua scilicet in specie perfectissimam intelligendo valetudinem. Ut sapienti viro natura humana audiat summa requisitorum, omnibus ut muneribus suis corpus fungi queat, expedite, absque dolore, satisque constanter.

Huic dein apponere quid, aut subducere, qui incipit, legem naturæ violabit ilico, efficietque longe minus aptum concessas à natura facultates exsequi: statim quippe erit non hominis porro corpus, sed aliud quid, ab eo, quod divinus Artifex formaverat, diversum.

Volupe cui fuerit, naturam hanc cognoscere, sensus ille suos, acres fidosque rationis speculatores, omni arte acuat, auctaque horum per artem facultate fabricam exploret; sola sic natura præmonstrante, per intentos sensus assequetur structuræ modum. Neque alia datur, quidquid incauti fingant, quidquid moliantur præcipites, via. Materiem ita, constructas inde partes, proprietates harum, viresque, concinnum apta per vincula nexum, usque ad minutissima quæque complectetur animo, sed ab apparente sensibus natura unice edoctus.

Omnis igitur Medici scientia, qua hanc notitiam adipiscitur, doctrina nititur solius naturæ. Hanc sedulo observet ille erudientem magistram, infelix, ubi tumidus se effert, quasi suo ex promptuario nata hîc cognitione saperet: natura, hac in parte disciplinæ medicæ, unice docet, casta utens Anatome ministra.

Quoties vero unam se corporis particulam seorsus excutere artifex contendit, toties aliarum simul notione se egere experitur: hæret nempe omnibus, quam seclusam ab aliis eligit indagandam. Non finis hîc, non principium, sed circulus est humanum corpus; in quo initium, medium, ultimumque, ubique est idem; neque posterior pars ab altera prius nata hîc gignitur, at natæ profecto omnes simul; implexæ, fateor; informatæ tamen. Cor partem clamat principem Philosophus, atque auctoritati facile credulum succinit vulgus. Quasi vero vigor hujus à nervis non penderet, ab arteria magna, & venis advehentibus. Non successiva nascuntur novarum formatione, sed simul jam & illæ quoque genitæ, quæ seris tandem longam in diem prospicient usibus. Cordis in foetu pulmonisque contemplatio docet, simul, semelque, cuncta in unum usum adaptata: ut soli ita naturæ dictamini hîc rursum auscultandum sit, neque ultra fingendum quidquam.

Imo vero & minimæ quoque particulæ productio toto eget corpore jam prius confecto; si enim illud antea non existeret, artium tunc omnium unitarum effectu unum pilum creare, negaretur. Quin etiam universæ scientiæ humanæ nefas, capillum facere unicum de corpore jam sano, nisi vasa ibidem, instrumenta, humoresque, præsto adhuc supererant, quæ huic ipsi gignendo jam in originis primordio præfecerat naturæ Faber. Absint autem hæc: versate Vos nocturna tum, diurna ver-

ſate, ſollicitudine, tam fingendo, quam imitando, quidquid habetur induſtriæ perſpectum humanæ, haud valebunt omnes Medici ſimul perditum hoc corpuſculum renovare illa in plaga corporis, ubi olim læte creverat & ſponte unica naturæ poteſtate.

Quid porro de varietate partium dicam? O quam hæc infinita! formam, primordia, magnitudinem, hîc memorabo? an de compoſitione, multitudine, ſitu, nexuque potius agam? ne ætas quidem idoneum ſufficeret tempus: multiplicia adeo, at eodem ſemper elaborata modulo, eidem apta operi, & tamen ſic affecta, ut, ſi de innumero horum numero unicum exemeris, ſtatim de actione naturali aliquantum pereat. Quare, ô Homo, cernis, Te de fabrefacti corporis particula minutiſſima nihil quidquam intelligere poſſe, niſi quod naturæ acceptum debeas uni, quatenus ſe per ſenſus obſervandi copiam tibi fecit.

Si jam humores ſano proprios homini ſpectamus; vaſa his impleta nutritu vitam, ejuſque illibatæ actiones ſuſtinent, faciendo, ut, quale ſemel ſalutis poſſederat beneficium, diu ſatis retinere queat. Succi tamen hi, de cibo, potuque, orti, ſunt indolis ab ingenio naturalium liquorum alienæ prorſus; ideoque, à peregrina cruditate, in maturitatem noſtris eandem, coquendi. Eia vero, unum cogamus in corpuſculum ſeculorum inventa omnium; eximia probatiſſimorum Artificum molimina; Mechanici, Hydroſtatici, Hydraulici, Phyſici, Anatomici, Chemici, Medici, conſcribantur! Poteruntne hi guttulam conficere roris, quo inſuccantur oculi, vel narium ambages? Salivam, lubricantem mucum, ſuccum gaſtricum, inteſtinorum humores, hepatis liquorem, fel veſiculæ, pancreatis laticem, chylum, lympham, articulorum unguen, ſanguinem, ſerum ejus, an hi arte ſua dabunt? Palam aio, horum nihil confore. En panem, en vinum. Coacti in conciliabulum Sophi parent inde cruoris unicam particulam. Fruſtra erunt. Sed cibaria ſano corpore rudiſſimi rerum omnium recepta, per ſolam ejus naturam, inſtrumentis ſanitatis uſam, in ſingularia quæque certo mutabuntur; non aberrabit, ſed producet ſuis locis propria, eademque ſemper, liquida; quod induſtriæ acerrime excultæ nefas. Hippocrates, ſollicito his volutis animo, exclamat obſtupeſcens, quæ faciunt, non ſciunt, ſed videntur ſcire; quum fiant divina neceſſitate, deſtinatum Jovis inſtitutum implent. Nos, quid ad hæc? DEUS, corpore valentis hominis neceſſarios ſaluti ſuccos ut pararet, inſtruxit illud artificioſis tot machinis, affabre in unum opus aptatis, tot irrigavit, & variis, humoribus, eoque temperavit motuum citamine, ut tandem univerſorum conſpirantium ope tales, nec alii unquam, enaſcerentur: unum ſi deeſt ex tam multis, fruſtra eoſdem ſperamus poſtea. Adeo hîc nihil temerarium, ſupervacaneum nihil, caſu nihil genitum. Commanſio alimentorum præſtanda ore, quot dentes, oſſa, muſculos, humores, poſtulat? manſorum deglutitio quot organa adhibet? Ut ſalubris coctio contingat in ventriculo, quam multiplicatæ cauſæ requiruntur? detinent hæ, aliæ calefaciunt, illæ terunt, quædam mutant, fervere cogunt, putrefaciunt, ſunt quæ miſcent, & quæ ſecernunt, dantur & expellentes ſuis diviſæ temporibus. Quam eſt mirabilis dia inteſtinorum fabrica? quam variis irrigua ſuccis? aureæ bi-

lis rivuli, turbida fluenta jecoris, limpidi de ſcaturigine callicreatis latices, impreſſa undique lympha, ſpirituum infuſorum copia, huc affluunt. Fiſtulæ inteſtinalis omni in plaga nova ubique fabrica, motus ab ipſa crebro morte ſuperſtes ſinuoſus, alligatio ad rugoſas meſenterii fimbrias ne poſt tot jam impenſa examini ſecula ſatis explorata, bibula villoſæ lanuginis oſcula, valvæ mox bifores hauſtum in vias dirigentes chylum, electro purior illi miſta aqua. Ilicet numero obruimur. Quò fiat ſalutaris gutta humoris, myriades variorum canalium laborant, milleni advolant indigenæ humores, unus ſi fuerit officii negligens, gignetur ſuccus, ſed non, ut ante, naturalis. Eſt facultas hæc naturæ adeo propria ſoli, ut Chemicorum exercitatiſſimi nequeant ſanguinem renovare miſcendo ea denuo, quæ ipſi arte inde prius produxerant. O mortales DEUM adoretis! qui conſiſtentia, & fluida, unam in fabricam ita hîc compoſuit, ut ejus tandem unius poteſtate perditis ſimillima parare valeat, omni vero alteri cauſæ id reliquit prorſus impoſſibile. Si quis, diligenter vim ſpeculatus naturæ, conſtans imitatur, tum ſperet lætus, vere ſe ſanitatem tueri poſſe. Sed periculoſæ plena eſt ars aleæ, quæ quid ſecus audeat.

Quamvis tamen humores, vi naturali corporis jam geniti, vaſa replent ſana, ne ſic tamen ideo vita inde actuoſa ſurgit: ſanus, ſub aqua ſuffocatus, habet, quæ prius, omnia, motus abeſt ſolus, abeſt vita. Si vero, nondum corrupto mora, corpori, aër in pulmones vi ſatis forti agitur, & remittitur, ſicque illorum reciprocatur actio, ſuſcitatur quieſcens ſanguis, redit frigenti vita, & aliis quoque reparanda modis. Corpus ergo noſtrum affabre factum, ſuiſque dives humoribus, eſt quidem machinamentum vitæ ſuſcipiendæ ſatis aptum, ſed ſi cauſa modo prius acceſſerit externa motum primum imprimens. Hæc autem rectius applicari nequit, quam ſi per nares, vel os, impulſo aëre pulmo erigitur hactenus collapſus. Si enim cuncta in ſolidis, fluidiſque, requiſita præſto tunc fuerint, ſtatim agitatus thorax, cordis auriculas, & cava, arterias, cerebrum, cerebellum, nervos, lacertos, & viſcera, movebit, motuſque hic, ſemel natus, ex ſtructura neceſſario continenter perget certa lege. Mirabilitas hujus legis, Michaëli Serveto primum conſpecta, ab Andrea Cæſalpino memorata, Realdo Columbo utcunque deſcripta, tandem magnifico Gulielmo Harvæo abſolute demonſtrata, per Antonium denique Leeuvvenhoekium oculis ſubjecta fidelibus, patefecit tandem mortalibus mobilis perpetui, tamdiu quæſiti, imaginem veram. Rapidus ille humorum trajectus per viſcera, vita; æquabilitas illius univerſa per vaſa, ſanitas; utriuſque ratio poſtulat procreatum ſimul cum omnibus ſuis partibus corpus, exigit præſentes humores vitales, horumque jugem, & definitum, per vaſa circuitum.

In quibus ſola iterum natura per omnia agit ſimul, ſemel inchoatos motus ex ſe aſſiduo regenerans, quamdiu compagi ſua modo conſtat integritas.

Ortum primi impetus quis explicabit? leges ejuſdem quis intelliget? aberrantis quis corriget vitia? Ille rurſum ſolus, qui perſpexit ea, quæ humanæ gentis Pater, atque Cuſtos, creavit, conjunxitque, circuitui tali

exordiendo, & continuando, paria. Sed una hæc iterum vice, uno proposito, nata denuo agnoscit. Cordis actione cessante, mors est, ea vigente, vita. Ut agat cor, nervorum eget virtute, quæ lacertos ejus excitet. Neque nervis hæc facultas nisi à cerebello est. Atqui hujus potentia imputanda arteriarum sanguini, per pulsum ejusdem cordis ad cerebellum appresso. Causa ergo hîc, effectu suo prior, tamen ab hoc pendet. Nequit moveri musculosa nobilis fabrica visceris, quin aorta sanguinem corde expressum reprimat vi æquilibrata virtuti ejus in proprias cordi arterias, coronariæ vocantur. Sed, quî exspectes opus ab arteria, nisi cor constrictum pulsi sanguinis violentia aortam jam prius dilataverit? Et hic adeo effectus suam iterum causam facit! Non ruit in vacuos cordis thalamos pressus de auriculis, & sinubus venosis, sanguis, præter eum, quem cor prius dederat. Movet omnia, ab omnibus movetur; non valuit humores stagnantes cor propellere, nec potuere hi quiescens cor agitare, sed in principio vitæ motus ab alia ortus fuit causa. Nemo promittat notitiam sanitatis ex conceptu singularis causæ, verum ex natura facti jam prius corporis integri, cui, sic aptato, semel datus impetus, repente agitat molem, & motum continuat. O quam sensere semet elusos, qui, subtilitate freti acutissima, sperabant causam vitalis humorum reciprocationis investigare in sola fabrica partium! Alii solis in humoribus! Hi in una parte principe! Illi in aliquo liquore singulari! Sero tamen visum fuit, post vana tot molimina, oportuisse prius intelligere, quidquid in consistentibus fluidisque obtinet, atque causam motus simul rite assequi: vitæ aliter rationem, integritatis hujus, quæ sanitas, affectiones utriusque, quas actiones vocant, quis est qui intelligat?

Si igitur in cognoscendis motibus his, horumque salutari regimine, potissima se exercet artis occupatio, nudo etiam naturæ hîc obsequio Medicus quid proficit. Hæc observanti suas dictat leges, quibus affixa ciet motus, sustinet, mutatque. Harum legum cognitione, præstitoque cognitis obsequio, vitam conservat Artifex, sanitatem tuetur, curat morbos, ducitque hominem in illa longæva vitæ spatia, quæ, limitata & in hisce, natura iterum poterit admittere.

Acutissimæ mentis valet nihil acies intentissima, ut ex se hæc intelligat, à sola vero natura discit omnia. Gumnosophistæ Indi, Babylonii, Chaldæi, Ægyptii, Græci, & post hos gentium sapientissimæ, à sexaginta fere seculis, per attentas industria vires ingenii contenderunt capere arcanam in his rationem corporis. At quanta spe exciderunt! Simplex naturæ scrutator Harvæus, suo diffisus ratiocinio, sensibus unice utens & sedulo, abscondita protulit. Adeo parum lucis fundit consulta notionum speculatio! tam multum emittit instituta per sensus naturæ exploratio!

Altiorem hîc cerno rerum nasci ordinem! Quid enim? Medicinam video scientiam eorum, quæ constructum à DEO corpus humanum agit in semet, & in alia, quæque pati potest ab aliis corporibus. De iis, quæ in partes exercet proprias, atque in alimenta, pauca dixi, medicamenta vero & venena jam perfunctorie consideremus. In hæc corpus agit nostrum, sed & agunt illa in idem. Pleraque tamen pendent unice à parti-

culari prorſus indole, qua naturam inſtruxit humanam Conditor, neque ratione alia, quacunque demum de cauſa, unquam poterunt intelligi. Quæcunque ad opem potentia applicantur viventi, corpus ita mutant, ut tandem mutentur, ſicque operando amittant vires, deſinantque ultra agere. Nullum tamen horum vim conſuetam in cadaver exercet, excepto igne, & paucis rodentibus. Actione vitæ ſolâ redduntur actuoſa. Virulentiſſima de Stibio, vel Veratro, vomitoria; purgantia fere lethalia de Colocynthide & Tithymalo; laticem cientia ſaccatum de corpore ex ſtillatitio Terebinthinæ oleo; urgentiſſima de Theriacali aceto & ammoniaco, vel viperino, ſale, pellendo ſudori remedia; Argenti vivi mirifica virtus, eximia facultate omnia exſuperans, tantundem in cadavere præſtant, quantum facerent puris condita in vitris. Venam ſeca, ſanguis haud exſilit; tunde arteriam, vix, niſi jejunus, cruor de vulnere defluit; inflammantia, rodentia, veſiculas elevantia, nihil agunt quidquam; neque balſami conſolidant, digerentia pus non generant, neque compoſita recte oſſa, adhibitis etiam oſteocollis, fracta concreſcunt.

Remediorum ergo eadem, quæ alimentorum, poteſtas hoc reſpectu: Agunt nempe, quatenus à natura humana, ejuſdemve reliquiis, accepta, motaque, inde ſuos in actus demum deducuntur, ut ita ope horum adjuta natura morbos ſanet medicabiles. Quis igitur apte dixerit de viribus medicamentorum? Unus ille, qui mutatam ab his applicatis naturam & mutantem alia, obſervavit caute. Extra hæc qui vel pedem movet, errat ilico; neque & in his ex ingenio, ſolertiſſimo, vel minimum quid licet fingere.

Horum ergo certus venena conſideret. O quam aliena hîc omnia, quam videbit miraculoſa! His acer Achilles, Diomedes fortis, prudens Ulyſſes, annoſus Neſtor, cadunt. Tu vero Medice, quinam hæc cognoſces? quos inde effectus prædices? quomodo occurres? Sis in artis ſapientia princeps, tiro hîc eris, Hippocrates ſe idiotam profitebitur. Mortalium fortiſſimus, ſanitatis vigore & ætatis ſuperbus, toto trahat pectore vaporem, qui de ſpumante muſto fervens exſilit exiguum per ſpiramentum ex ingenti cado, æſtuante præcipue vindemiæ tempeſtate, horreſco referens! mortuus cadit, ut fatale Jovis fulmen velocius non feriat. Lethali Cicuta necat & frigido, ſtupore; deliriis, terrificiſque horrendum ſpaſmis aquaticum Sium noſtras; Oenantharum maxima ſtupendis exitialis anxietatibus; Aconita præfocant; exurunt Euphorbia; furores Solanum, dementiam fatalem Hyoſcyamus, Stramonium memoriæ vim deletam, parit, & mortem inde; factumque certa miſcela Indorum Toxicum, ipſo tremendum ſono, *Pouſt*, deleta omni divinæ auræ particulæ facultate, tabidi corporis aridam modo imaginem linquit. Dipſas ſiti, putredine Seps, Cantharides ardore urinæ, ſputo ſanguinis Lepus marinus, ictero Vipera, Aſpis ſomno, inflatu Preſter, ſanguinis per omnia effluxu Hæmorrhoïs, occidunt; halitu ſolo, rabioſus Canis, heu, quo deducit hominem! Quid Anatome? quid humorum cognitio? quid perſpectus eorum circuitus? quid Matheſis! quid Phyſice, omniſve alia ſapientia Medica, juvat! Si vera loqui juvat, natura

natura humana ita se habet ad venena, hæc ita ad illam. Hîc subsistit prudentia, nec inani figmentorum licentiæ indulgens, solertiam acuit, attenta spectat & tacita modos, queis agunt, & domantur. Atqui commovetur animus! pessima quippe horum mortuo ultra faciunt nihil; an ergo vitæ amabilis actioni caræ & virulenta quoque imputanda luis efficacia? hujus certe superstes facultas, antidoto adjuta, sola est, quæ enervando, aut expellendo, à maligno liberat. Estque mirus adeo hic nostram naturam inter & virus concursus, ut suum haud noceat Viperæ venenum, neque ardeat proprio igne tenellum Cantharidibus corpusculum. Exitiale homini, Coturnici pabulum, Veratrum; cani lethalis, non homini, Nux Vomica; huic salubris, mortifera avium pluribus, amarior Amygdalus. Hæc, & infinita id genus alia, qui ex affectionibus corporum communibus extricare conati, frustra caput scalpendo diu, & rodendo ungues, nihil dixere tolerabilis. Infligit ictum aculeo caudæ Scorpius extremo digiti articulo. Mors post dira venit mala, irrito medelæ conamine, si recens tritus plagæ imponitur, sanat, aut si inungitur pauco vulnus oleo, in quo vivi Scorpii decocti sunt, ut mali nihil de vulnere sequatur. Observetur natura hominis obnoxia venenis; Toxicorum in illam facultas exploretur; quid corporis nostri valeat in ea potestas, indagemus; quænam doment maligni virulentiam, quærat artifex; sollicita demum legis à natura latæ observatio dabit necessariam Medico scientiam.

In sanandis tandem morbis principatum obtinet natura, quæ vulnera pura cito consolidat & ossa fracta, si minister Medicus peregrina sustulit, separata in situm naturalem reposuit, atque aptata, quiescentia, & humecta, detinet. Ulcera depurantur solo genito pure, solius naturæ sobole. Quid sanat inflammata? sola natura, febre resolvens, suppurans, aut separans. Natos tumores vitalium humorum circuitu, si sanabiles, discutit, aut digerit.

Ars naturæ propositum sequendo, calore, emollitione, & fricatione, adjuvat. Si his non cedit, ferro tentatur, vel igne, malum, aut immedicabile non attingitur. Fracta, luxata, separata, aut propriis elapsa locis, raro valet natura reponere: quippe victa. Ars vero vias naturæ calcans, exercitatâ dexterâ situm reddit pristinum disjunctis, &, dum caute retinet quieta, cæterum deinde natura sola perficit; qua deficiente, reponit frustra Artifex: fractum semel os in cadavere non unitur. Laboranti tamen naturæ evidentius nunquam ab Medico succurritur, quam in vulnere, fractis, luxato, elapsis, plethora, & violenta inflammatione.

Sed ad modos sanandi naturæ consuetos, artisque fortunatos, veniamus. Vix alieni quid natum in vivente, aut extrinsecus in illud susceptum, furtim licèt, ipsa statim fabricæ conditio, falli nescia, motus excitat, ad expellendum quod mora noceret; ad mitificanda aspera; resolvenda spissa; ad dissoluta nimis cogenda. O quæ molimina vomitus, aliarumque expulsionem per alvi, vesicæ, cutis, vias! quæ excitationes, attractionesque, humorum ad sedem mali, ut diluat, abluat, detergeat, leniat, proturbet, noxiam! Qui febriles impetus, ut expellant, enervent, invertant, maturent, assimilent materiem peregrinam mali; vel ut secernatur sincero quod corrigi nefas; denique, ut, novis turbata, dein iis-

dem ferendis natura assuescat. Id nempe eximii tenet febris, ut, insueti stimulo nata, faciat habilem naturam, ut ipsa febre idonea fiat impune admittere postea, quæ prima vice læserant: quod pestis, fervidæ pustulæ, vari ulcerosi, victus insolitus, peregrinus aër, ipsa venena, docent. Febrim laudamus Medici instrumentum felicissimum, quo natura perficit mille morborum acutorum, & diuturnorum, aliter incurabilium, sanationem perfectissimam. Febre, à natura data, Medicus utens, eique diluentia, blandeque resolventia, sufficiens, præstat salutifera. Medicus naturæ gnarus, ejusdemque imitator, impari ad chronicos naturæ succurrit, suscitata febre per artem, quam ciere ipsa impos erat. Quibusnam ad hæc utitur? attenuat, calefacit, dolores ciet, exercet, fricat, fovet, movet, rubefacit, victu, medicamentis, manu: ut febrim creet laboriosus, qua ingeniose directa languentem erigat naturam, durumque frangat morbum. Ut enim in acutis impetus hostile maturatum, subactumque, per abscessus, metastases, evacuationes, proturbaverat, vias parando sæpe occultissimas, soli illi intellectas, neque ulla sagacitate, nisi naturæ indicio, prævidendas. Medicinæ facultas, fida illius pedisequa, pares motus, coctiones, separationes, cuniculos, exsilia, proscriptiones, molitur, ut ægrotantes liberet. Horumque tanto felicior eventus, quo minus distiterit vera naturæ præmonstratione. Vix mihi tempero, quin palam cognito exemplo simplicitatem naturalis sanationis, & artificialis, ob oculos ponam. Guttula aceti oculi membranam externam attingat; certe tenellam læderet: sed, fidelis custodia, limina servans, dolor vi convellit orbicularem palpebrarum musculum. Ille bulbum oculi ad glandulam lachrymiferam apprimit, exprimit laticem, cujus leni copia aceti acre temperat, & infractum tuto ejicit. Arsenicum, dolose ventriculo receptum, si se penetraret in adyta, ocyssime occideret. Sed incorruptus custos furtim insinuatum hostem vomitu atroci expellere insurgit. Ut faciat, aquæ abundantiam undique de vasis in stomachum allicit, & ad intestina invocat. Nec mora, per sitim intolerabilem, aquæ potum imperat, non requiescens, donec his ministris vincat, aut succumbat. Quid ars ad hæc? callidæ speculata naturæ conatus, tepidæ affusu, diductis palpebris, aceto sic infracto, liberabit oculum. Ventriculum tempestive ab arsenico solvit, exhibendo æs vomitorium, quod ex tempore subvertit stomachum; infunditque quam largissimam tepidæ copiam. Sic, nec aliter, tuto sanat.

Idem in aliis demonstrarem facile: sed leni abuterer Vestrûm patientia, melioribus sacra tempora morarer. Et jam satis constat, Medici esse, naturæ leges audire sedulo, fideliter sequi, ut servi jussa herilia exsequi. Si ergo rei ex officio bene gestæ justa debetur gloria, verus honor Medici erit, si serviendo liberaliter fidelem se præstiterit Naturæ SERVULUM. Talem se dedit maximus Hippocrates: naturam agnovit morborum medicatricem, hanc sibi ad omnia sufficere, vitæ munia dispensare, regere, conservare, nil inepte, nil frustra, moliri, & consuetis gaudere, dictitat. Medicum ejus ministrum, observando, recordando, comparando, ex his solis ratiocinando, decere, ut liberalis offerat necessaria, amoliatur providus obstacula, naturam juvet, hanc sequatur. Ita contra illam

nihil contendendo quidquam, sed fidam ducem sequendo, ad sanæ vitæ longævitatem duci. Talem laudavit inclytus, ô qualis vir! nisi per chemica jactantior, Helmontius. Talem ille agnovit naturam genitricem moliminum, queis se tentat expedire à susceptis noxiis, dum minima scintilla in late depopulans crescit incendium, ut pestis, papulæ, vari, veneris lues, venena, contagium rabiosi canis, docent; addidit ex Paracelsicis, suisque, dari, quæ minima de molecula spirent salubres auras vitæ humanæ ad sanandos morbos aliàs incurabiles.

Talem se gessit sapiens Sydenhamus, suo de sinu propria prius ibi condita, reposta, & digesta, naturæ observata, quoties usus erat, promens. His equidem propterea, quod fideliter servierant, summum, quod habebat, pretium natura persolvit.

Hippocrati honores ab Hercule secundos, victum in prytaneo cum posteris, statuam æneam, viventi detulerunt Athenæ. Quum interim Alexander, mille inter mortes pro salute dimicans, desperat, vel sic mereri, ut possit laudari oratoribus Atheniensium.

Vos, Præclari Juvenes, qui generoso vitæ instituto ad honores grassamini, qui sapientia Medica parantur, utamini Priscorum exemplis, fruamini oportunitate, & felicitate, temporum, quam cura PATRUM hac in Academia vobis largitur. Generales naturæ leges à Mathematicis discite, qui communes corporibus proprietates, & ortas inde vires, Mechanicè, Hydrostaticè, Hydraulicè, explicant. Cognoscite dein singulares, certoque proprias facultates corpori, quæ tam ingeniose, quam laboriose, per experimenta Physica, & Chemica, demonstrantur à Viris, quibus, spe bene merendi, omnis labor placet. Conditionem spectate, qua tenui de pulvere corpus homini construxit DEUS, exponente Clarissimo Viro, qui stationem hanc pulchre adeo peragit; Qui feliciter vobis explicat, quidquid seculorum ordo, nostræque ætatis eximia prosperitas, labor proprius, habet. Audite enarrantes annosæ artis experimenta Eos, qui, ætate in his consumta, didicere magistrâ naturâ, Vosque docent, quæ tuendæ valetudini, morbis curandis, producendæ vitæ, prosunt. Sectemini egregium Virum, qui, Paradisi hujus pomœria extendere dignus, panaceæ succos, herbasque salubres, indicat, venenatas prudenti admonitione ostendit. Usu tot, tantorumque, bonorum erigantur animi, ut læti veniant in curas, & labores, ut instent operi, successus urgeant, eventuum securi. Non fuit alia tempestate, alio non datur loco, fortunatior his sacris colendis oportunitas. Eam vero grati acceptam feramus Autoritati, Sapientiæ, & Vigilantiæ, ILLUSTRIUM, & NOBILISSIMORUM, ACADEMIÆ CURATORUM, & NOBILISSIMORUM, AMPLISSIMORUMQUE, CONSULUM invictæ hujus Urbis. Qui, sanctæ mentis puritate in publica commoda Athenæi unice intenti, anxie & religiose optimos quærere, repertos honore & liberalitate allicere, & bene merentes dignis honorare præmiis, suum esse putant.

Datum à DEO CURATOREM ACADEMIÆ, TE, EXIMIE DUSSENIE, fortunato inter HOS conspicio, Te Curatorem hoc de loco saluto. Si Te PATRIÆ inter PATRES egregium liberæ Reipu-

blicæ vox laudat, justum eo rependit decus Perspicientiæ Tui ingenii, liberalium artium disciplina excultissimi, intemeratæ animi virtuti, morum integerrimorum sanctæ simplicitati, facultatibus ad judicandum, consulendum, & faciendum appositissimis. Hæc, propria Tibi dona, in Te agnoscit Academia, atque suspicit, Te adeo Curatorem oculis, animisque, excipit, pro salute Tua, & auspicato in augustum hoc virtutis templum & sapientiæ ingressu, vota facit solennia. Libertati, Communitati publicæ, liberalibus studiis, & inermibus Musis, sis felix ô, Bonusque, diu! Præsidium sis, & decus, huic sacro artibus & virtuti loco, huic civium Patriæ utilium seminario! Lætus diu intersis populo Academico, donec, decurso virtutis stadio, serus in cœlum redeas!

Quod unum superest, locum hunc, lege & Majorum more, vacuum facio, Numen veneratus pro salute Publica, & Academica!

DIXI.



ARTIS MEDICÆ

ORNAMENTO

HERMANNO BOERHAVIO,

Medicum Naturæ Servum suis coloribus designanti,

FELICITATEM!

DEcus Medentum nobile, pristini
Tutamen ævi, in quo sapientiæ
Splendor renidet publicæque
Eximium columen salutis.

Musæ salutant Te reducem Sibi,
Pallasque Phœbi depositum, metu
Mali minantis vix solutum,
Sollicitis venerata votis,

Audire gestit vocis amabiles
Et rore tinctos ambrosio sales:
Sacrosque Naturæ recessus
Tramite non dubio legentem

Mirata, plausu prosequitur novo,
Lætum per Orbem præpete gloria,
Regina cui Virtus in arce
Constituit meritos honores.

Infirmitatis conscia mens vigil
Agnoscit artis præsidium leve,
Dum magna promittunt probroso
Stultitiæ pretio superbi.

Credemus? immo credere nos juvat
De se fatenti BOERHAVIO, *cui*
Natura se doctis probavit
Usibus ingenuoque cultu.

O sancta summi simplicitas Viri!
BOERHAVIANÆ *est gloria copiæ*
Ductrice Naturâ per omnes
Ire gradus famulante sensu.

Huic serviendum omni obsequio & fide,
Mercede certâ, quâ sine nil, nisi
Furvæ tenebrarum latebræ,
Ludibrii vaga monstra, restant.

Tantis modesti viribus ingenî
Natura partes credidit & vicem,
Mentisque divinæ sagaci
Arbitrio sua sacra confert.

Nil scire fassum pars bona civium
Scivisse dixit plurima Socratem,
Interque mortales Apollo
Omnibus anteferebat unum.

Ægris levandis quem Pietas jubet
Servile nomen ſumere, provida
Natura deſignavit Orbi
Subſidium miſero ſupremum.

Sit iſta terris læta ſalus diu
Votis diurnis poſcimus; & tholo
Suſpenſa vivaci perennent
BOERHAVIÆ *monumenta laudis!*

HENR. SNAKENBURG.





OPUSCULUM ANATOMICUM
DE
FABRICA GLANDULARUM IN CORPORE HUMANO,

Continens

BINAS EPISTOLAS:

Quarum Prior est

HERMANNI BOERHAAVE,

SUPER HAC RE,

AD

FREDERICUM RUYSCHIUM;

Altera

FREDERICI RUYSCHII

AD

HERMANNUM BOERHAAVE

Quâ

Priori respondetur.





HERMANNI BOERHAAVE
EPISTOLA ANATOMICA
AD
VIRUM CLARISSIMUM
FREDERICUM RUYSCH.



I datum fuerat par voluntati otium, jam dudum me impulisset officii mei ratio, votisque Tuis præstitum à me jam pridem fuisset obsequium, dum ursisti sæpenumero, ut compendio quidem, attamen liquidò, enarrarem ea, quæ pro sententia *Marcelli Malpighii*, Viri in Anatomicis summi, contra Tuam de Glandulis doctrinam, moveri posse putem. Quo quidem in negotio facile perspexi, quidnam fuerit causæ, cur præ cæteris à me hunc laborem exegeris: quum enim toties plures horas triverimus unà in expendenda & enarranda fabrica corporis humani, admirantes semper adorantesque DEI sapientissimi in homines beneficia, videbaris frequenter mirari, Tecum me nondum credere, viscera haud eâ agere operandi vi, quam glandulis exerceri *Malpighiani* asserunt. Et, fatebot enim, inter amicissima super his colloquia, quorum semper suavis animo erit meo recordatio, dissensi sæpe minus, quam ex sermone meo ipse colligebas. Quid enim? commissos volebam dissentientium specie animos, ut tanto curatius ex Te discerem ea, quæ, laudabili Tute fervore per disputationem incitatus, præclarissime à Te inventa explanabas. Neque interim & illud diffiteri velim, superesse revera scrupulos, eosque insignes quidem, qui remorantur, ne in sententiam Tuam promptus eam. Quare sedi ad hanc rem intento quidem animo, eaque, quæ in subtilissimis rebus cernere valui, libere exponam, solo actus Tibi parendi desiderio, solaque hac spe animatus, diluturum Te ocyus, quæ & aliis forte obstare videntur, Tuis circa hæc cogitatis ne convicti assentiantur.

Patiaris interim, Virorum Optime, hac ut oportunitate debitas Tibi solvam

ſolvam gratias, publiceque ut teſter devincti animi ſinceros affectus. Id quippe candor jubet & aperta ſimplicitas, id pietas mandat; dum contemplor, quam egregia, quam multa, quam nunquam dicta Aliis, ex Tuo ore, demonſtratis, ſcriptis, ipſe conſequutus fuerim. Sane dubitavi ſæpe, magiſne in his utilitatem admirarer ſummam, ſeu ſingularem, quæ veritatem nudam aperit, fidem, an vero brevem ſuper his, nulloque oneroſum ſuperfluo, quo bona enarras, ſermonem. Valens igitur ſentias laboris herculei, ſexaginta jam & ſex abhinc annis exantlati, præmium, fructum induſtriæ tam ſingularis, utilis, feliciſque, percipias: dum publica Te commoda promoviſſe, placuiſſe Bonis, confitentur omnes, ad quos tanti judicii pertinet poteſtas. Utique idonei cujuſque in his arbitri animo ſpeciem bene meriti de Patria, & de toto mundo, civis impreſſit ſpectatæ in Te virtutis contemplatio! Eſt vero & aliud, quod, aliquid hîc ut auderem, coëgit: Medicinam ſcilicet Theoreticam præcipue, in hac Academia, ex Auctoritate publica, annorum jam Viginti decurſu docere debui. Itaque & oportuit actiones explicare humani corporis; quæ quidem expoſitio ſcientiâ fabricæ ejuſdem quum nitatur inprimis, expreſſit vel invito, ut ſubinde dicerem de lite vix compoſita, ſed ambigua hactenus pendente inter ſummos in Europa Viros, qui Anatomica excolunt, vel profitentur Medica. Eunt nimirum in alia longe omnia præſtantiſſimi hinc inde ſapientes, dum agitur de fabrica, partibus, virtute, ipſis imò ſignis, glandularum, quæ in corpore noſtro ita vel ſolent appellari, vel adeſſe cognoſcuntur. Neque potuit fieri, quin Illi, qui Scholas meas ſua decorabant frequentia, ſæpe de his rebus me compellarent; dum decidere impares ipſi, atque interea auctoritatis tamen momento ſolo impelli nolentes, quæſtionibus elicere quotidianis contendebant, quid circa hæc pro compertiſſimo haberent? aut in quo denique puncto definiretur Tuam inter & *Malpighianam* in his diſciplinæ differentia. Igitur circumſpicere decuit, quonam pacto memet expedirem aliunde ſatis occupatum; quod melius aſſequi vix dabatur, niſi poſtquam ſemel evulgaſſem ſcripto, quæ in hoc negotio ipſe intellexiſſe mihimet videbar. Dum vero cogitata hæc Tibi ponam ob oculos, duplex eſt, quod commodum prævideo; Tu enim ad ſingula repones ea, quæ tredecim per luſtra exculta Anatome ſuggeret Tibi; Tibi, inquam, inſtructiſſimo ſemper ab abundante cadaverum incidendorum copia; Tibi, qui nullum remittis tempus, qui noctes impendis dieſque, qui ab ephebis ad crudam hanc viridemque ſenectutem totam exercuiſti vitam, qui nunquam paſſus es perire Tibi vel fugaciſſimam occaſionem nova deprehendendi; qui nunquam veritus es priorem, evulgatam licet, ſuper re Anatomica ſententiam refellere, primuſque repudiare, quoties meliorem edoctus per experimenta fueras; omnia utique hæc ſic deſcribere poteris ad ſingula reſpondendo, ut integra habeatur deinde hoc in negotio Tua Doctrina, unâque, nec interruptâ, ſerie expoſita, quæ vaga hactenus per plurima rerum experimenta, mutata hinc inde, nec digeſta ſatis ad exactas diſciplinæ leges, prodiit. Alterum autem erit, ut conſtet publico atque proſit aperta Tua explicatio, poſtquam patienter intellexeris, quænam illa ſint, quæ effecere, quo minus Alii hucuſque viderint, quid-

nam Tu ex obſervatis propriis edoctus fueris : apparebit enim impedimenti & erroris tum ratio tum cauſa , ut emendandis juſta ſit occaſio , atque evellendis , quæ naſci ſolent legentibus Tuos libros , difficultatibus.

Age igitur, rem excutiamus , ita proſequendo ſententiarum diverſitatem , ut incolumis maneat inter nos amicitia , utque interim amore veri incenſos ita collidamus animos , ut emicent inde ſcintillæ luci veritatis accendendæ , & fovendæ , haudquaquam inidoneæ !

Ea quidem humani corporis *pars* , *quæ propria membrana ſimplici apparatu involucrum format cavum* , *intra quod ſingularis humor* , *ſecretus* , *contentus* , *fotus* , *mutatus* , *per emiſſarium denique inde excretus* , *ſpectatur* , *glandularum ſimpliciſſima* Malpighio audit. Quarum exilitas ſæpe , & multiplex equidem reperta diverſitas , tam in externa , quam interna facie , ut & in humoris ſecreti varietate , effecit , ut , quum facies non una omnibus , nullâ fere cogitatione comprehendi poſſe crederetur vera earum fabrica : maxime tamen , dum à morte ſtatim mutatæ , conſtrictæ , exſuccæ , collapſæ , vix aliquid vaſorum ſuorum ſpectandum offerrent ; ſed ſolidatæ cujuſdam compagis imagine obſcura carnis , glandiſve , Anatomicis deſcriberentur. Arduam ſuperavit & abſtruſam feliciter difficultatem *Malpighiana* induſtria , extricavitque impedientes plexus eo ſucceſſu , ut reſolutæ in partes liquidiſſime intelligerentur , pateretque abſcondita prius ſtructura. Nec mirabitur ſapientis Viri felicia in hiſce inventa , qui , ut par eſt , conſiderat , quibus ille filis cæca rexerit veſtigia , ut ambages hîc reſolveret , inextricabilis erroris dolos.

Spectabat enim primo , quantum acie ſequi poterant oculi intenti , ipſum glandis hujuſmodi corpuſculum , ea præditum conditione , quam natura illi dederat , nec mutatum arte , nec vi morbi à nativa degenerans indole ; illudque ab omni facie contemplatus duratis ad patientiam laboris improbi & aſſuetis ſedulo , ita oculis perlegit , ut ſpectaculis hîc nihil quicquam ſuperaddi poſſe videretur , quo accuratius ſic luſtrari poſſet. Qua quidem re id effectum fuit , ut quærendo detexerit patentes hîc , abſtruſas alibi , partes in corpore , ita amuſſim reſpondentes ſpeciei , quam expreſſit ſuperior definitio , ut manifeſto pateret , glandularum ſimpliciſſimas appellandas eſſe jure meritoque. Pronunciavit itaque , per omnem totius corporis humani ambitum has reperiri manifeſto glandulas. Si enim palpebras oculorum , naſi interni inextricabiles fere latebras , membrana mucoſa ſuccinctas , ſi palati poſteriorem penſilem cortinam , luſtrare lubet ; ſive fungoſarum cryptas conſpexeris tonſillarum , radicemve linguæ , ubi in epiglottidis porrigitur confinia ; ſi faucium lubrica perſpicis , aut ſtomachi fiſtulam , & ventriculi interiora , & inteſtinorum omnium flexus , ſi laryngis exteriora vel & interiora , ſi aëriæ meatum fiſtulæ , ſi bronchiorum inde , uſque in veſicularum pulmonalium extremas , ſcrutaris ramos , aut præputii incumbentem glandi ſuperficiem , ſi recta muliebrium interiora uſque ad ipſum uteri hiatum proſequeris , aut in concham auris introſpicis , ejuſve meatum externum ; omnibus hiſce locis invenit ejuſdem fere artificii , operis , uſuſque , partes.

Cuncta equidem hæc, curioso ubi spectarat oculo, sicque primo suo usus adminiculo fuerat, quo omnes fere proficimus ad cognoscenda corpora, tactu dein adhibito, vidit, si latera vel postica harum glandularum premeret, prodire ex definitis locis, semper, guttas magnitudine adeo insignes, ut in arcto vasculi emissario, unde coactæ eructabantur, contineri haudquaquam potuerint; verum locum requirerent longe ampliorem, ubi latere prius, stagnare, colligi, unde &, pressu majore actæ, exsilire demum, possent. Intellexit itaque inde, quod sub hisce emissariis, per quæ descriptæ emanarent guttæ, necessario requiratur vasculum adeo capax, ut recipere queat in sua cavitate eam sane humoris ita expressi transsudantis copiam, quæ una vice, actione compressionis una, evacuari posset. Simul etiam conspexit, impossibile esse, ut tam crassus, copiosusque, humor contineri potuerit in minuti canalis extremitate simplici. Verum ulterius dum perscrutatur indolem expressi hujus ex locis memoratis humoris, conspicit hunc variis locis longe diversum esse ab eo, qui aliis locis nasceretur; ita tamen, ut esset semper, ut haberetur ubique, crassior quam aquosus quidem humor, fluidusve latex, in vasis corporis nostri repertus, spissior utique tenuissimo, qui exhalat, liquido.

Etenim, si viventis, vegeti, sanique hominis, dum calet, cuicunque demum parti frigidissimam ex politissimo vitro, lapide, metallo, similive corpore, confectam laminam quam proxime ita apposueris, ut eam partem tantum non contingat, exhalans de corpore humidus vapor exceptus irruendo in hanc lamellam, ejusque densatus frigore, ilico eam roridâ inficiet nebulâ, splendentis infuscabit nitorem. Sed quam datur liquidus, tenuis, simplex, pellucidus, volatilis, subtilis, ille liquor! Sponte sua avolat ocyssime, nec labem fæculentam relinquit, nec deturpat residui imagine fulgidam politurâ superficiem. Novi quondam inter Chemistas, qui conflare student ex metallorum vilioribus aurum, eruditum Virum; qui, postquam legendis Adeptorum libris totum se dederat ea quidem spe, ut inde Auriferam elicere tandem posset artem, putavit denique in anima hominis hærere Philosophorum aquam. Aquam illam, quam scaturiginem opulentissimam aurifabri fontis, tam amabili commendant specie Alchemistæ. Quid itaque Noster inhians auro Artifex? Ille utique animam exspirabat in ampullam de mundo vitro amplissimam, sollicite cavens ne receptus semel exhalaret halitus; patienterque collegit vaporantis ex pulmonibus agitatis liquoris copiam. Verum, ubi cogere hunc blandi tepore ignis annitebatur sedulo in humidi spissioris tenacitatem, ut fieri & aliis consuevit, omni spe excidit: quum collectus acri studio liquor in auras semper rediret. Nonne apparet hinc, cujus sit ingenii, qui exhalat sponte vitæ de humani corporis quacunque parte? Certe ille, utcunque ultra quinque librarum copiam intra viginti & quatuor horarum spatium emanare per invisibiles corporis meatus sapiens *Sanctorius* observaverit, ille inquam, haud requirit, unde exeat, cavitatum sub emissariis locatas sedes. Sed datur huic porta, per quam ruat rectà, ab ultimis arteriolarum, subtilissimisque, fistulis, absque ulla omnino fabricæ glandulosæ ambage interposita, aut remorante. Quas pro-

fecto ſingulari ſucceſſu dexteritas Tua ipſis hîc oculis oſtendit. Eſt enim ubique, in omni parte corporis, ſemper præſens. Atqui talis non erat ille, qui modò ex *Malpighiano* labore cognoſcebatur ex glandularum ſimpliciſſimis, humor. Imo vero hic, ſpiſſior omnino, tenax ſemper lentuſque, pinguis ſubinde, nunquam liquidò pellucidus, nequaquam perfecte volatilis, ſpectabatur, ſed diſſipatus calore à corpore, cui adhæſerat, lentoris tenacitate, nec detergendâ temere fœcis maculâ, faciem fœdans, haud facile delebile impreſſi veſtigium relinquit, materiæque fœculentæ ſordes. Fateor, deſiderari hactenus in arte deſcriptionem accuratam ſingularis cujuſque ſpeciei humoris, quem diverſis locis ſingularem natura parat. Neque magno carebit uſu, ad faciendam felicius Medicinam partibus illis, exacta rei hujus hiſtoria. Attamen effecit induſtria Medicorum, ut jam quædam cognoſcamus diverſitatum genera. Atque præ cæteris laudabiliter in his ſe geſſit Clariſſimus *Joannes Baptiſta Morgagni*, Patavinæ Academiæ inſigne decus, in Anatomicæ Artis Exercitatione, atque in eruditione ejuſdem hiſtoricâ, inclytus. Quem conſulamus ſuper his in *Adv. Anat.* I. 1. 2. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 15. 16. 28. 30. 32. 33. 41. 42. 43. 63. 64. II. 52. 53. 56. 63. III. 6. 11. 12. 13. 71. IV. 15. 16. 22. 45. 46. 53. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 71. 72. V. 9. 13. 15. 47. 48. 52. 58. 59. VI. 8. 60. 72. 101. 114. 115. 121. 123. 136. Variiſque locis varios fontes depinxit; ut, *Adv.* I. *T.* I. K. l. *T.* II. *Fig.* I. o. o. o. e. e. *Fig.* V. c b c. *Fig.* VI. h i κ. *T.* III. e e. † †. H. *T.* IV. *Fig.* I. c c. *Fig.* II. *Fig.* IV. C. D. *T.* III. F. I. Capillatam capitis cutim, ipſoſque capillos, inungit ſemper pingue oleum, quod exiguis continenter meatibus exſudat, integumenta capitis extima humectat, lubricat, laxat, atque nobilis arcem mentis ab aquoſis, frigidiſque, aëris, cui exponitur, injuriis defendit. Sed & aliud præſtat vicinis beneficium emanans perpetuo hîc loci pinguedo, dum lubricitate mobili juxta exteriora pilorum ſe expandit, ſurſum, deorſum, eos flexiles, humidos, unctos, tenet; qui, abeſſet hoc oleum, aridi, fiſſique, nec nutriri quidem poſſent, dum tenerrima horum vaſcula, exiliſſimæque fiſtulæ, ſubtiliſſimo elabente humido orbatæ, in ſpiras convolutæ, penituſque arefactæ, morerentur, inque tricas implicitæ inextricabiles tædioſiſſimis innecterentur plexibus. Sed aliud ſpectemus! dum ſubtilior olei pinguedo capillos ita adſcendendo tuetur, cutimque obductam cranio emollit, ut fieri natum, craſſior reſidebit, difflatâ per calorem tenuiore parte, amurca. Illa vero eſt, quæ innexa deſquamatæ perpetim epidermidis exuviis, capiti pingues creat furfures, naſcentes ſubito & his, qui cum cura ſæpe caput mundant, prorſus ut mirari ſubeat tanta unde cito ſit ſquamarum copia. Enimvero, ne quis habeat omnem hanc ſordium materiem pro ſolis cuticulæ abraſis finibus, facit conſiderata pinguiſſimi olei copia, quæ his collectis exprimi, ignemque flammantem alere poſſit: quæ ut proprio ipſe experimento olim notaveras, ita & ſcire hinc datur, cur capiti pinguis magis, quam aliis corporis partibus, ſudor? atque, unde olidus capitis nimis tecti, fotique, nidor his, quibus abundat nimia hæc pinguedo? Pone aures rurſus, ubi nexæ capiti firmantur, alius plane humor naſcitur, qui priore craſſior quidem eſt tenaciorque, longe autem minus

oleosus. Alius iterum qui exsudat copiosus ex membrana aurem obvelante, ejus juga, cryptas, cava, Scapham, Concham, investiente: est quippe siccior ultimo, copiosus, & facile admodum in albam, siccam, squamosam, crustæ faciem lentescens; tam manifesto autem cernitur manare ex talibus folliculis cavis, hîc ubique positis, & per angustias emissariorum hiulcorum foras agi, ut in detersa, nitidaque, sani hominis aure ipsi oculi utraque liquidò videant. Specta deinde meatus externi auris interiora, examen ibi hæret rotundulorum corporum, quæ balsamum continent liquidum satis, & pellucidulum, qui, ubi fistulis dimissus propriis in cavitatem canalis auditorii emanavit, spissatus, flavescit, amarescit, veri unguenti adeptus speciem, crepitat in flamma primum, dein ardet.

De Facie quid dicam? quæ in homine gerit diversa sane harum glandularum, & verarum quidem, genera diversa. Aliæ etenim pingue fundunt supra faciem oleum, quod per poros exsudans, nitentem reddit & resplendentem vultum, qui opima unctus pinguedine apparet in bene sanis, atque à somno dulci altoque refectis. Hi quippe si nigro panno puroque fortiter defricant os, in albescente statim, contaminatâ, & pinguescente hujus superficie manifestatum oleum advertunt. Nusquam vero in facie lacunæ hæ suo ditiores balsamo, nusquam abundantius idem sua per spiramenta exsudant, quam circa exteriora nasi alarum, ubi hæc de facie assurgere incipiunt: ibi quidem, ut & circa extrema nasi, sæpe guttatim exstillans, cuticulamque irrorans crevi id ipsum, quin & leni partium istarum compressu exire idem visum fuit. Observavit quoque Vir fama celebris, *Antonius van Leeuwenhoek* evidenti quidem, at profecto facili, experimeuto hunc liquorem: vultui ille hominis sani tubi vitrei mundissimi superficiem apprimit, partem vero appressam objiciens microscopio, ostendit limpidum, satisque tenue oleum superficiei vitri adhærens, nudoque hoc attactu illi adspersum. Verùm & aliud est hîc loci glandularum genus, quæ per genas, labia, nasum, & mollem sub oculis cutim, seminantur. Majores hæ, profundius sitæ, atque canalibus amplioribus extrorsum patent: materies equidem contenta his tenacior abundantiorque, lentioris pastæ ductilitatem æquat, ubi turget aperit meatuum ora, tardior vero ob lentorem, neque facile se expediens, expresso apice contiguo aëris mutat colorem, turpique lividorum, vel nigrescentium, capitulorum ex poris eminentium stigmate faciei puritatem fœdat. Si autem vi compressi folliculi ex amplis suis suppositis ampullis cogunt hanc pulti spissiori similem massam transire per angustias sui colli, tum demum in longas formatur, gracilescentesque pro angustia emissarii spiras; vermes ait vulgus, jurares esse vermes, inprimis quoties nigrescens apex albo præfixus corpori speciem ejus fingit; licet vermis non sit, ut microscopia, resolutio, & alia satis demonstrant, nec eam in folliculo latens figuram obtinuerit, sed adquisiverit transeundo foras. Si autem folliculus, jam orbatus hac massa, premitur ulterius, non jam emittit molem ultra similem, sed tenuius, pellucensque fere liquidum unctuosum.

Hisce perlustratis sedulo, promptius erit accurate videre humorem

qui per poros insignis illius, late expansæ, mireque convolutæ, membranæ nasi interioris, jugi destillatione depluit. Dubites, ubi inspexeris, unde suppetat tanta muci, quæ hîc undique exit, vis: quam diversus autem est humoris illius modus ab eo, quem spectamus alibi ex simplicissimis depromptum glandulis! Est etenim pellucidus, lentus, iners, insulsus, inodorus, fatuus, lubricus, vix oleosus, facile miscendus aquæ, atque exsiccationis ope in tophum durescens, vel in tenaces, lemisque haud dissimiles, crustas concrescens, pituitosus denique, certe quam maxime alieni ab omni prius enarrato ingenii. Talem vero exigebat necessitas operis, quod hujus virtute natura exsequitur. Inviscat omnia, quæ rapta in aëre in pulmonem volitarent, noxia, sistit eadem, arcet à pulmone, depuratumque sic aëra in interiora pectoris transmittit; nervos interim odoratui exercendo proprios, egressos quam proxime de medulla cerebri, distributos per ambitum totius nasi, nudatos fere, omnique aëris injuriæ quam plurimum obnoxios, ita oblinit, ut defendat ab acribus, ab ariditate præservet, humidos, laxos, acuto sensui aptissimos, efficiat; sed & eâdem operâ id præcipue curat, ut minima odorati particula innexa inodoro visco nervis his imprimere manentem satis, locoque hærentem diu, sui sensum apta nata sit.

Liquor pituitosus circa posteriora linguæ, tonsillas, uvulam, columnas laterales, palati mobilem, crassam, fungosam, pendulam, membranam, qui circa laryngis exteriora, interiora, posteriora, anteriora, lateralia, cartilagines, ex loculis similibus conficitur, quam proxime muco narium accedit, tamen inde utcunque varius: neque enim coriaceum tam facile lentorem adipiscitur ut quidem ille, majore etenim tenuitate, hinc lubricitate mobiliore, ita præstat, ut cunctis huc delatis lubricatam adeo viam expediat, nihil ut retineri, moramve nectere molestam, ut queat nihil. Simile quidem, at dilutius interim, locavit CREATOR in cavo pulmonalis fistulæ, productorumque inde bronchiorum, linimentum, quod est indolis iterum à præscriptis omnibus diversæ. Quin & nova rursum unctuosi humidi species obsidet loculos glandularum œsophagi, quippe quod à muci natura recedens paululum, magisque vergens in lubrici linimenti pulmonalis ingenium, mediam fere inter utrumque indolem obtinet, inque folliculis suis adeo evidenter hæret, ut in cadavere recentiori hominis sani, morte violenta exstincti, detersum semel, iterumque, geminata & renascente iterum abundantia prementi se manifestet.

Ubi autem per stomachi ductum in cavum ventriculi oculos usque direxeris, & ibidem utique præsto occurrunt lustranti satis manifesti, numerique insignes copiâ loculi, qui generant, offeruntque in usum hujus partis quam simillimum œsophagico mox memorato humorem, sed lentum magis, adeoque tenaciter hærentem membranæ interiori, ut difficulter abradi queat penitus; ille autem circa os superius abundantior: dum ibidem numerosiores loculi clare observantur. Descendenti deinde per duodeni semitam, indeque oberranti per ambages flexuosas sinuosorum intestinorum, offeruntur ubique cotylæ descriptis similes, in superficie horum internâ catervatim in agmina veluti hinc inde digestæ in in-

testinis tenuibus, solitariæ vero in crassis; continent autem & hæ copiosissimos humores, qui satis referunt œsophagi, atque ventriculi linimenta, nisi quod spissior sensim fiat lentiorque, quo magis descenditur in infima coli, rectique: quibus etiam locis in cryptas amplas satis extensos videmus hosce folliculos ita insignes, ut incredibili sæpenumero copia collecti muci turgeant, scateantque, ut stupescant quandoque Clinici ad visam lentæ materiæ excretæ abundantiam. Inde rursum versus exteriora rugosa ani, in dispositis & ibi cavis membrana callosiore constructis, atque evidentissime cernendis, spectatur siccior humoris crassioris species, quæ lentescens magis sensim magisque ceræ per aquam elotæ, adque radios expositæ solis, hinc dealbatæ, formam videtur referre. Dum simul inguinum sinus, & natium, obsident minores, subtiliorisque membranulæ contextu fabricatæ pyxides, simillimæ his, quas posuerat ad sinus alarum nasi in facie, atque in axillarum cavis, natura: nascitur quoque in his subtilius illud pigmenti unctuosi genus, quod ibidem jam est descriptum supra: deprehenduntur capillati capitis similes fere quidam pingues loculi; sudant scilicet assiduo pingues hîc lacunæ oleum, quod à cera priore est quam diversissimum.

Qui deinde, ut Physicum haud dedecet nec Medicum, considerat sordes quas sub præputii integumentis aggerunt loculi iis innati, quibus totum priapi caput sordescit, contaminatur, olidissimoque inquinatur nidore; certe deprehendet, secretum & ibi humorem haberi quam maxime alienum ab eo omni, quem usquam invenire datur: albet, olet, aquâ vix diluitur, tenacitate singulari in pelliculas lentescit, pelliculæ glandis tenerrimæ ferme tenendo adhærescit. De industria est factum, dum materiem hanc de præputii interni folliculis derivo, nec loquor de glandulis odoriferis dictis accuratissimo *Britannorum* Anatomico *Tysoni*, locatis in corona glandis, tanquam primis hujus linimenti officinis: neque enim facile usurpare oculis veras eo loco glandulas, sed potius papillarum nervosarum acutissime sentientium eminentes catervas, ut pulchre meministi dudum observasse Temet, orbique enarravisse Medico. Attamen sunt, quæ, ut fatear, urgent, dubitasse me sæpe, an non præcipua harum lemarum genitalium copia genita fuerit in sinuosis urethræ cryptis, tam nitide depictis à Celeberrimo Morgagni, *Adv.* I. *T.* IV. *F.* IV. B. C. D. atque detectis ibidem à *Cowpero* & *Terraneo*, glandulis, unde delatæ in urethræ meatum, ejusque orificio emissæ, sub præputii velamento retentæ, hujus mobilitate retrò ductæ, aggregantur? Utique recutitis vix molesta hic loci fœx, neque paraphimosios tempore, quum in omni epiphimosi accumulatæ copia materiæ sit molestissima. Quidquid sit, apparet inde causa, unde fervido sub climate viventibus rancescens hæc olida materies, pudendagram frequenter mentulagramve gignens, decurtationem præputii imperet. Quod vero observari hoc quidem in negotio meretur, id est inprimis; quod, in sexu amabili, interior Alarum superficies, ubi incumbit conniventium Nympharum specie internæ parti vaginæ, atque ori urethræ, tum quoque in fungoso protuberante corpore, quod, corrugatæ fabrice scabritie conspicuum, meatus urinarii aperturam sub alis repostam ambit, tueturque, in fœminis,

quin in ipso tandem urethræ muliebris cavo, colligatur abundans materies, omni sane dote, virili descripto ichori quam simillima; quæque differre manifestò conspicitur quam maxime ab illo humore, qui vaginæ interiora lubricare observatur. Vide Morgagni *Adv.* I. *T.* III. e e. *. H. Atque hæc quidem rite instituta comparatio opinioni supra prolatæ fidem utcunque conciliat: dum circa vias, quas urina transit, præ cæteris eximium hocce linimentum utroque in sexu semper singulare invenire detur. Hæc autem sagax ipse excutias.

Foret haud difficile, plures talium humorum species, variasque formas, describere, si lustrarentur omnia, metuo autem ne in molem cresceret nimiam epistola. Satis autem, vel ex dictis modo patere arbitror alterum argumentum *Malpighii* asserentis existere ubique tales glandulas: quoniam ubique spectatur humor latere crassior sub emissariis definitis, quam ut queat talis in ultimis hærere vasculis ab arteria oriundis.

Duplici itaque, & utroque firmo argumento nixus egregius Auctor asseruit jam enarrata; verum novo iterum confirmatus fuit in hac sententia, dum considerat morbos, qui occupant glandulas modo descriptas: si enim eos omnes lustres intentus, & materies ipsa, & hujus figura, videtur apertissime docere apparatum modo explicatum. Considera, quæso Te, tumorem illum singularem, quem observant Chirurgi in capillata capitis parte illa quæ cranium tegit, & quam talpam vocant. Ibi sane folliculi pinguedinosi, antea delineati, repleti jam materie minus meabili, distenduntur primo parum à retenta paulo spissiore materie, turgent itaque, reniteuntur, sicque exprimunt id, quod liquidissimum superat in folliculo, crassius vero eo magis inspissant. Inde igitur residuo huic facile se agglutinat recens in hos folliculos delatus per secretionem liquor, quo ipso tumor assiduo augetur, repletur plus, distenditur magis, folliculus, antea vix visibilis, jam grandescens; interimque retenta ejus materies magis magisque abundat copiâ, simulque minus meabilis evadit. Quia vero cranium, tumenti glandulæ suppositum, sphæricum, & durum, cedere nescit; integumenta autem, membranosa fere tantum his in locis, & satis mollia, incumbunt tumori; inde necessario in latum, & in convexum, porrigitur compressus inferne mollis tumor; durescit cito, atque crassescit simul membrana folliculi, vasa sanguinea comprimit, sanguinem in iis sistit, nigrum inde colorem creat: unde nomen ab hac similitudine impetrat. Frequens mihi fuit oportunitas spectandi hos tumores; sed in medio horum apice semper meatus est deprehensus parvus, unus, per quem, pressa fortiter, talpa tenacem humorem emittit, atque ipso hoc transitu per angustias has format in formam vermis. Curavi hos tumores grandes jam enucleandos, erat membrana undique clausa, plena, uno illo parvo emissario prædita.

Inde respiciamus, sodes, ad grandines dictas Chirurgis in limbis palpebrarum. Nonne hi tumores manifesto demonstrant veram indolem glandularum hîc locatarum? certe hærent tantum ad limbos palpebræ, extrorsum in gibbosum assurgunt tumorem cute tecti duriore: ubi vero, inversæ palpebræ interiorem, oculo contiguam superficiem rite inspexeris; quam liquidò ibi tum orbiculus satis durus, prominens, ex albido flavescens

flavescens apparet! Sane vix crediderim esse, qui, his lustratis, vel dubitet, esse hunc ipsum folliculum dilatatum à crassescente materie, quæ naturaliter inungendis palpebrarum limbis, tenui perichondrio hîc tectis, & assiduo collisu lædendis, prius lente, & parce, transsudabat per meatus exiguos horum granulorum: indurescunt quandoque, atque scrupea scabritie adnatam, corneamque, attritu aspero offendunt; tum vero, si, incisa tenui membrana interiore inversæ palpebræ, eximuntur, apparet una cæca crassior, & fungosa plerumque, subcartilaginea aliàs, membrana, pastam tenacem, satisque siccam continens. Aliter, si benigna, & salutaris hîc, accessit inflammatio, suppurato huic tumori perit membrana folliculi, sicque frequentissime solet malum hoc tolli sponte naturæ.

Quin & tenerrimam faciei cutim, quæ adeo apparet simplex, ubique habere loculos tales constat satis evidenter: quum & in illa parte ejus, quæ omnium tenerrima inferiori palpebræ subjacet, sæpe occurrant. Memini videre, nec ita dudum est, in eo loco natum humorem album, sphæricum, lentum, durum, magnum, qui & fœdabat vultum Nobili Juveni, & valide increscebat, habebat autem in apice suæ superficiei exiguum valde meatum, qui poro naturali faciei vix erat major. Conabar dextrâ Chirurgi, incisâ cute, exprimendo elidere ex sua sede totum involucrum & corpus integrum simul hujus tumoris tam duri per hoc vulnus. Sed, dum premitur rudius, videmus dilatari meatum apicis vix ante visibilem, & exire per hunc lentissimam materiem, ingenti quidem copia, atque trajectu per angustiam hujus meatus formari in longissimæ anguillæ speciem. Certe immissus tum tenuis argenteus Stylus detexit cavum sphæricum, vacuum jam, at adeo durum, ut percussum ferme resonaret ad attactum styli. Quod quidem ita Chondroïdes involucrum vi lapidis caustici ex argento & aqua stygia facti, atque immissis trochiscis de minio Vigonis, ubi consumtum erat, pulchram curationem mali dedit.

Simile quid in Nobili Britanno occurrebat; cui, pulchro sane Viro, exiguum emicat in apice nasi tuberculum, id Ille premit fortius, ut exprimeret materiem turgentem. Fit illud. Sed ilico tumor ibi renascitur priore durior, cartilaginosus, ad percussum resiliendo sonorus, longeque velocius increscens, cum pruritu, ardore, rubedine, jam maligni quid portendens; cuspide lanceolæ infligitur exigua plaga, per quam admissus lapis infernalis consumsit duram membranulam, quæ sphæroïdes continebat materiem tenacem. Atque ita sanatus ille ab hoc malo, quod manifestissime natum erat in folliculo naturaliter ibi continente materiem unctuosam jam antea descriptam.

At quoties tota facies tumoribus formidolosis equidem tuber! jam ulcerosis, aliàs vero leprosam scabritiem æmulantibus; sæpe tædiosa hæc ego ulcera, & tubercula, inspiciens puto, omnino me deprehendisse, quod omnis hæc malorum cohors sit degenerantium glandularum subcutanearum, & suo incremento, exilioris olim fabricæ aucta magnitudine demonstrantium priscam tamen indolem. Neque esse adeo vasorum mutatorum effectum, quam præexistentis naturaliter folliculi di-

latatione sola increscentem structuram. Atheromata quoque, Meliceri-des, & Steatomata, quam maxime docere plane videntur hanc talium glandularum per cutanea & subcutanea præcipue loca præsentiam: prima quippe bina, in primo suo ortu, parvum modò, idque rotundulum, tuberculum referunt in eo semper loco, ubi tales folliculi naturales præexstitêre. Hæret in his semper materies simillima equidem, at crassior modò, ut in sanitate olim solebat in ista contineri glandula. Ubi autem distenta magis augescunt, spissant materiem, atque suæ propriæ, & naturalis membranæ crassitiem simul, duritiemque, semper adaugent: unde in enormes frequentissime moles excrescunt; unam tamen tantum cavitatem formant simplicis figuræ, semper tamen vestigium pristini olim emissarii in apice retinent. Quando autem incisa cute, deglubuntur ab exiguis vasculis, quibus habendo lentescunt, unus eximitur saccus simplex, spisso atque uniformi sub involucro tenens simplicem, unitam, lentam, materiem. Atque illa quidem, si alba, lenta, pastam, pultemve, referens cognomine græco satis proprio, Atheroma audit; si flavescens, dilutior, massam instar ceræ in melle solutæ simulans, æque vere Meliceris inde fuit appellata. Qui tumores frequentissimi, & fere ubique in exterioribus, vel & interioribus, corporis deprehensi, à primo initio in ultimum incrementum usque successive juxta gradus crescendi, & varia interim nata phænomena, inspecti, adeo clare docent, quod malum hoc sit à materie lentescente in proprio suo, nativo, cavo, sensim dilatato, ut liber præjudiciis, reique gnarus, aliter censere nequeat. Et puto sane, Te quoque, qui toties hos observavisti, toties examinasti, tumores, longe magis credere, oriri eos à distento alveolo membranoso ibi ab ipsa natura formato, quam ut suspicari velis, vel recèns ibi nasci, vel ex canali ad extrema sua obstructo, indeque mutato, ita efformari.

Qui cum cura se dedere notandis, curandisque, humani corporis morbis, invenere in eo aliud, præter illa tria, tumoris, intra proprium involucrum coërcentis suam materiem, genus. Id, quonam donandum nomine sit ignoro. Describam, dein, prout censuerit quisque, appellet. Ante aliquot ab hinc menses accessit ad me, consulendi gratia, necdum triginta nata annos, tenella, sana cæterum, atque pulchra, Domina. Nascebatur huic in sinistra parte colli, quæ ab supremo jugulo ad acromium porrigitur, albus, mollis, indolens, frigidus, tota sua mole mobilis utcunque tumor, intra spatium breve temporis eousque increscens, ut gallinaceum jam superaret ovum. Jacebat vero longe profundius, quam aliàs videre memini. Unde & difficilius de natura ejus judicium; licet nulla in eo pulsatio observaretur, nec varicosa ad ambitum vasa apparerent. Quum hyberna tempestas esset, res vero ipsa haud satis liquida, suasi, rediret domum, foveret bis quotidie partem posca parata cum sale ammoniaco, atque emplastro Meliloti permisto cum æqua Galbani soluti parte tegeret; cæterum, urgente malo, circa ver rediret. Rediit dicto tempore, ostenditque tumorem, eundem quidem, sed jam adeo magnum, ut anserino ovo longe major deformaret Illam, imo & vicinarum partium actionem, in deglutitione inprimis quam maxime impediret. Mirum satis: pressus undatim cedentis aquæ speciem perfecte

referebat, ita tamen, ut sic quidem mutatione figuræ liquidum testaretur humorem; interim vero, presſâ totâ mole haud evanescens, doceret omnem illum liquorem uno receptaculo arctari. Volui, totum tumorem integrum per aperta integumenta eximere. Sed præmetuens fallaciæ, ne forte arteria, vel vena, sanguine distenta formaret malum, licet aliter censerem ipse, & aquosum jam dudum putarem esse tumorem; volui, ut Chirurgus complicata integumenta, & fortiter elevata à superficie tumoris in altum, cuspide adactâ lanceolæ ad infima, sursum discinderet, sicque longum faceret vulnus à scapulæ fastigio versus jugulum decurrens, moxque obligaret. Factum. Postridie redeuns video eminere per vulneris ora ingentem tumorem, cujus superficies crassa, atque fungosa apparebat. Sed simul tanta spectabatur mali magnitudo, ut si eximi debuisset, vulnus certe ab acromii apice ad maxillæ inferioris angulum vix suffecisset huic negotio. Interim protuberabat omni hora per aperturam vulneris magis ille tumor, cum dolore ingenti ex distracto vulnere. Curavi itaque, lente incidendum acie lanceolæ involucrum, sed caute primo, & parvâ valde plagâ: ut, si cruor exiret forte, posset compesci. Haud crederes quam hoc factu difficile: tanta erat membranæ hujus crassities, certe quatuor, vel quinque lineas æquans. Pertusa dabat rivum salientis aquæ flavæ, ad ignem coëuntis, copiâ magnâ; scrutatus tum specillo inveni ingens cavum undique crassa factum membrana, undique clausum. Id dein, immissis spleniolis ex linteo carpto, & trochiscis de minio, ad fortem deductum suppurationem, felicissime persanatum fuit. Postea vero meditatus diu ad omnia, quæ in hac historia observari potuerunt, in eam fere sententiam me perductum sensi, esse & in interioribus forte hujusmodi glandulosos, cavos, utriculos, quales in exterioribus supra videntur deprehensi. Sed & tamen cogitabam, hos haud impleri humore tam lento, sed dilutiore quidem, magisque fluido, qui porro & suis de causis spissatus, exire impos, & ibi necessitate simili tumores serosos produceret, aquososque.

Atque ita quidem harum Nos rerum contemplatio ad hydatidas sensim speculatione hac deduxit. Qui sphærici tumores liquida primo turgent lympha, sensim degenerante, juxta varios in colore & crassitie mutata modos. Sunt autem vesiculæ hæ undique clausæ, ab omni vicina parte integræ separabiles, liquorem tamen, & tunc, suum retinentes: adeoque videntur mihi evidentissime demonstrare, quod vesiculæ tales glandulosæ in imis corporis, ubique præsto sint, atque in sua cavitate retineant humorem hunc tenuem, remoras ibi passurum, donec tandem deferatur inde sua per emissaria ad loca, quorum usui destinat CREATOR. Quum autem hydatides hæ in omni corporis universi parte interiore, exteriore, repertæ fuerint, atque ipsa sæpe viscera tota in eas transformentur; probabile fit, ubique in ipsis quoque visceribus glandulas serosas & lymphaticas, sed quam minimas, à natura formatas fuisse, usumque, nondum satis explicatum, necessarium habere.

Steatoma tandem mecum ipse spectes. Agnoscis, pinguedinem per arteriolas minimas, à sanguine secretam, infusam cavis folliculis membranæ adiposæ, ibi rotundas formare vesiculas adipe liquescente turgi-

das. Aïs, esse emissaria, per quæ collectum sæpe diu oleum exeat iterum. Asseris, aquam, loco olei, his receptam facere hydropem Anasarca. Quoties itaque pingue hoc oleum, spissius evadens, atque in ingenium parum tenacioris forte sebi paulo magis degenerans, suo exire meatu tam prompte nescit, auctum dein durescens grandines creat lardi, in porcis detestabiles, in hominibus frequentes, excrescentes sæpe magnam in molem, tumque docet veras cellulas, quas tam pulchre invenisti in tota membranæ pinguedinosæ fabrica. Sed & hîc quoque invenimus exquisite id ipsum, quod advertimus in atheromate, meliceride, hydatide, obtinere: nam increscens, sæpe immaniter, pinguis tumor, membranam cellulæ pinguedinosæ naturaliter subtilissimam mire incrassat, invisibilem præ tenuitate in moles magnas attollit, lentiori pingui æquabiliter replet. Sed & valet exprimi hoc sebum ex tota hac cavitate per aperturam factam, relicta tantum simplici ejus membrana. Imo vero & potest facile separari à vicinis integer hic tumor degenerascentis pinguedinis. An hæc omnia non demonstrant liquidò, quod maxime sit credibile, & in prioribus ita fieri, ut hîc unusquisque fieri cernit? malos nimirum hos distentos folliculos docere, non extrema vasorum degenerascentia.

Longus forem enarrando scabiei pustulas, condylomata ani, vel vaginæ, & alia forte præter hæc tumorum genera: sed puto cum *Malpighio* certò statui posse, tales esse in corpore humano folliculos simplices, membranaceos, exiguos, in quibus continentur secreti humores varii, à sanguine, à sero, à lympha, ab aliis humoribus, derivati, ut ibi asservari queant, atque certis ibidem mutati modis, inservire possint iis usibus, quibus eos Auctor Naturæ destinat, quosque sagax industrii indago tandem reperiet. Neque enim alibi frequentiores apparent, quam ubi partes aëris injuriis nudæ exponuntur, ut in facie, atque in illa præcipue parte ejus, quæ præ cæteris eminet, extremo nempe naso. Quum autem per nares ductus aër, trachæam intret, bronchia, & vesiculas, nusquam illic efficacius partes afficit, quam hîc loci: unde & illic summa talium organorum copia. Sed & ingens illa copia nervorum, qui odoratui serviunt & sternutationi, nudata ferme involucris, acrius sentire ut queant, inunctionem hoc ab linimento desiderat, quod servatum in folliculis præsto succurrit necessitati partis. Quam tenues iterum, quam nudi, quam prompte irritabiles, nervi per Laryngis & bronchiorum interiora disperguntur, omni momento tamen asperi aëris irritamentis obnoxii! hi sane vix temporis momento carere queunt demulcente hoc balsamo. Quum autem ore, faucibus, œsophago, ventriculo, intestinis, acria, aspera, calida, cruda, dura, frigida, tam temere sæpe, & tumultuariò, transjiciantur; neque ipsæ hæ partes, abesset hoc medicaminis, tantos possent sustinere impetus absque imminente assiduo discrimine. Hinc ureteres, vesica, & urethra utroque in sexu, tum intestini ultima, abundanti adeo muco deliniri cernimus. Quin & ubicunque in corpore attritus perpetuus partes offenderet, providentur simili arte oritura inde damna; quod ut in exterioribus, sic & in intimis, liquidò patet. Ubi mobiles nasi alæ nectuntur partibus faciei per musculos assiduo agitandis, folliculi hi numerosi cæcis lacunis lene sudant oleum:

inde & pone aures mador semper similis, ad axillas, inguina, clunium sinus, plantas pedum, manuum palmos, præputii interiora, & vaginæ muliebris, invenitur. Quid dicam de loculis mucosis, ad ligamenta interne ad articulos ubique positis? certe & ibi cuncta quam simillima. Ipsi tendines musculorum vaginis comprehenduntur membranosis, quarum interior paries delinitur simili axungia, quam & ibi dispositi tales folliculi parant, & fundunt.

Sed inquies, omnia hæc Temet ipsum agnoscere. Id scio, fateor illud. Si vero, quare igitur hæc ego omnia tam operoso molimine recitaverim? quæris. In promptu ratio est: ut sciant Lectores, quam firmis argumentis sapiens *Malpighius* cautissime usus fuerit, ut vera traderet de his partibus; quin etiam, ut edoctus hinc rationem, qua in corpore construuntur glandularum simplicissimæ, præscriberet sibi ipsi leges, ad quas compositas excuteret. Quamvis interim vèrum sit, haud adeo multa super fabrica harum commentatum fuisse; id tamen scripsit: loculos illos fieri membranoso involucro, quod cavum formet variæ in diversis locis figuræ ita, ut hîc sphæricam habeat, ibi sphæroïdem, alibi lenticularem, inveniri oblongâ formâ referente ovum, esse & cylindricâ, nonnunquam speciem referre intestinuli cæci. Attingere autem arteriæ extremitates ipsos folliculos, in membrana horum dispergi, ibi in plagas reticulares ordinari, ab ipsa quidem hac membrana sustineri, atque ibidem tum desinere in venas minimas, in quas infundant crassiores advecti humoris partes; aut abire in tenues, breves, molles, fistulas, ita desinentes ab omni puncto superficiei cavæ hujus membranæ, ut patulis osculis suis undequaque liquorem tenuem in folliculi ventrem exhalent, assiduoque emittant; quin & nervorum ramos eò delatos, apparatu simili incedere. Quod vero maxime notandum in egregia hac descriptione, id est, quod aït, omnia hæc minima vascula emissaria simul spectata fistulosam lanuginem ibi conficere. Falsò ideo dici solet vulgò apud Medicos, asseruisse Egregium Auctorem, humores ab arteriæ sanguine secerni ope glandularum illarum; quum contra Ille statuat, arteriarum extrema, in lanuginem fistulosam attenuata, ipsa patulâ suâ extremitate humores subtiles in cava harum glandularum excernere; adeoque secretionem in glandulas hasce fieri, non per has absolvi; igitur sensus ejus est, secretionem singularis cujusque talis humoris jam factam esse in ultimis his tenerrimis arteriarum fistulis, antequam humor ipse in folliculi cavum dimissus sit. Invenit etiam Nobilis Auctor, cavum horum organorum humorem ita derivatum eò retinere, aggregare, mutare, servare in idonea usui tempora, tumque foras emittere per aperturam singularem, amplam satis, suo tamen retinaculo, moderante ejus hiatum, constrictam, haud aliter, ac si sphincteris cujusdam artificio portas servaret. Quin & illud addidit, humores ita paratos hisce locis, per descripta modo emissaria, vel dimitti foras extra corpus, vel in alia quædam corporis cava exprimi, suos ubique usus habere. Denique absolvit sua circa has glandularum simplicissimarum inventa egregiâ hâc observatione, quod pelles earum, aut fabrica musculosa instruantur in exteriore sua superficie, qua & nimiæ obstent extensioni suæ, nimiæ-

que repletioni, evacuaionem autem excepti humoris promoveant; aut ita quidem collocentur in una forte membrana, ut hæc habeat suprapositum sibi, vel & suppositum quoque, musculosum apparatum, ut hujus motu concussi, pressique ventriculi harum glandularum ea imprimis occasione suos humores singulares exprimant. Vide faciei loculos à subjectis faciei musculis ita concussos, adspice œsophagi, ventriculi, intestinorum, ab ambiente horum musculosa tunica ita emunctos.

Quæ quidem omnia confirmantur sane per illa, quæ Tu, mira Tua arte, tam feliciter, pulcherrima postea detexisti. Quid enim accommodatius enarratis observari poterat, quam extremitates arteriarum ad hæc loca delatarum vix unquam eodem incedere apparatu, sed diversissimas omnino reperiri in variis ubique locis, ubi ad alia organa constituenda abeunt? ut *in Thesauro Anatomico sexto, Epistola tertia problematica*, & alibi exquisite annotavisti. Deinde in intestinorum prima, interiore, villosa membrana, aïs, arterias ex membrana vasculosa eò delatas, molles, pulposas, & fere succulentas, factas desinere circa glandulas ibi sitas, quas tamen Tibi placuit glandulas spurias appellare; invenisti & ibidem poros magnos, quos miraris; nonne videntur hi modo esse loculi oblongi mucosi intestinorum à suo jam naturali muco liberati, exsiccati, jamque latiorum meatuum formam referentes? sane sic putabit, qui leget omnia, quæ tam eleganter, & verbis, & iconibus, describis *in Epistola secunda Anatomica, à pagina octava ad decimam quartam usque*, ut & *in Thesauro primo, pagina vigesima sexta.* Quin iterum animadvertis in intestino colo glandulas adesse spurias, vasculosæ membranæ innexas, atque ad illa loca, ubi hæ hærent, arterias ultimas apparere quam numerosissimas, *ibidem pag.* 33. 34. in intestino cæco rursum aïs glandulas plurimas, *pag.* 49. atque *Thesauri quarti pag.* 30. & 35, inquis glandulas esse copiosas, & lacunas multas in fine recti; *Th.* 4. *p.* 24. uteri os lacunulis similibus plurimis in toto ambitu donari. Imo & in ipso ventriculo detexisse plane videris easdem. Quid enim sentiemus aliter de accuratis illis observationibus, quas tam candide refers, *Thes.* 1. *pag.* 39. 40. 41. aïs enim arterias ventriculi ad extremitates suas tam exiles, ut succosas appelles, in membrana ventriculi villosa in globulos convolvi, & colligi, sicque eructare humores in cavum ventriculum. Rursum *Thes.* 2. *pag.* 74. in tonsillis reperis similes; in palato, *Thes.* 1. *pag.* 16. *Thes.* 2. *pag.* 51. in membrana nasi, *Ep.* 8. *pag.* 10. 11. *Thes.* 1. *pag.* 16. *Thes.* 6. *pag.* 3. Internam iterum faciem asperæ arteriæ membranam innumeris donatam glandulis depingis, describisque, *Thes.* 1. *pag.* 42. Quin & in ipsa cute humana narras, Tibi manifesto apparere tertium pororum genus, quod putas factum, ut emittenda retineret pro tempore: ubi igitur certo agnoscis, esse aliquod cavum membranosum, in quod arteriolarum extremæ emittant, deponantque, humorem asservandum in certa tempora, *Thes.* 1. *pag.* 26. 28. 29. En, *Clarissime Vir*, hæc ea sunt, quæ *Marcellus Malpighius* detexit circa sedem, numerum, partes, fabricam, usum, glandularum simplicissimarum; quæ si Tibi jam vacat, lubetque, comparare cum illis, quæ Tu ipse detexisti Tua sponte, absque ope Magni Viri; cujus

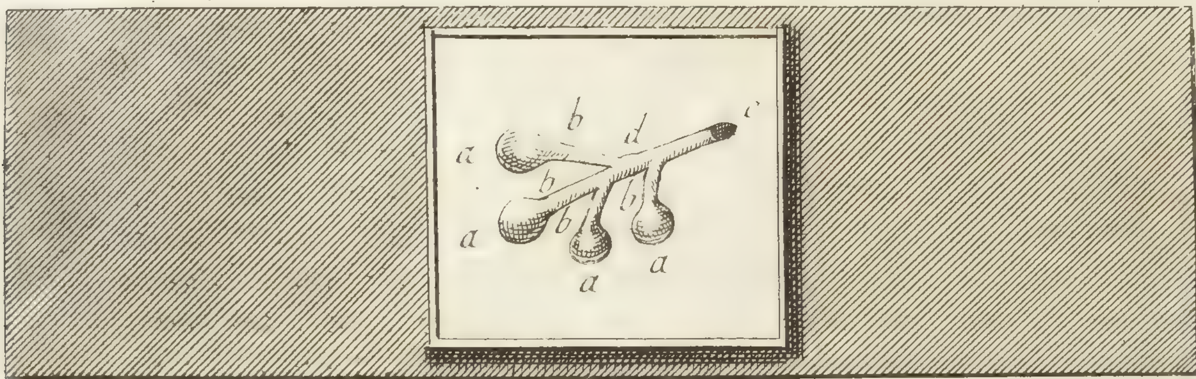
opera Te non multum consuluisse certus sum, quum semper operi Anatomico diligentissime incubueris, rarissime vero scripta Aliorum evolveris, an quidem magnus erit dissensus? profecto, non. Atqui suavis hæc, ab solo intuitu fideli corporis nata, concordia claro est argumento, rem hanc ita, ut descripsistis ambo, se habere: ideoque fas esse Medicis reponere inter certa inventa hoc ipsum. Sed dices forte, ut quondam scripsisti, non invenire Te glandulas cutaneas, utique nunquam Te aliquid glandulosi reperisse, ubi papillæ nervosæ organum tactus efficientes observantur. Sed cogita, sodes, glandulas has cutaneas valde exiles esse in multis locis cutis, ideoque sæpe haud visibiles sanitatis tempore in cute calida; eas tanto minores, quo locus, cui inhærent, minus atteritur, offenditur, aut frigescit; in cute tenuissima, vestibus tecta, calida, omnia polita, æquabilia, apparere, & glabritie lævi splendentia, ad appulsum tamen frigoris mox attolli hîc asperos, exiles, distinctos, tumores, qui deplumem avium in tubercula assurgentem cutim pingant; in crure infantis ab injectâ Tuam per artem cerâ penitus rubente; atque inflammationem perfecte referente, similia undique tubercula eminere, atque manere distenta. Scio, Te has papillas habere nervosas, & pro hisce mihimet quam luculentissime demonstrasse. Sed scis, ô Optime, quod nihil in hisce sectemur uterque præter simplicem veritatem, nec auctoritate nitamur, sed conemur credere vero, repudiare priores sensus, quoties posteriores curæ saniora docent. Sane hunc ego in Te candorem agnovi, laudavi, imitari cupio. Aperte igitur audeo coram Te profiteri, quod contemplatus diu, & undequaque, prælucente microscopii acie omnia lustrans, putaverim fere, quod illæ papulæ sint ipsi folliculi glandularum cutanearum simplicissimarum, qui tales apparent, quia artificium Tuum materiem ceratam adigit usque in vascula subtilissima arteriosa, quæ desinunt ad superficiem membranæ illum cavum utriculum cutaneum efficientis; unde igitur membranula hæc, glomer quasi convolutorum vasculorum, elevatior in rotunduli corpusculi speciem porrigitur. Utque firmius ita sentiam, facit hæc observatio, quod non conspiciantur hi tumores, nisi prius felici successu cera injecta repleverit omnia tibiæ vascula. Posses quidem instare, quod superficies illa haud ita rubescat, ut appareat ceram vascula ingressam hunc tumefacere locum; sed dudum est, quod benevole monueris nos omnes, ceram minio tinctam, ubi optimo eventu penetrat se usque per vascula minima, deponere corpuscula tingentia minii, iisque relictis in parte latiore vasis, reliquum ceræ iterum albidæ jam factæ solum transadigi usque in angustias minimas, aut & exire per ultima harum oscula patula in ipsas cavitates, in quas illa emissaria naturaliter solebant exhalare sua tenuissima liquida.

Si præterea rectâ tecum viâ reputare studes, quod morbi ante descripti cutanei in locis, ubi ipse has glandulas agnoscis in cute, etiam in omni parte alia cutis oriantur, atque eædem fere sordes nascantur ubicunque in cute, rursum habetur ingens argumentum, quo demonstretur, glandulas has ubique, licet quandoque parvas admodum, inveniri.

Sed dices, oportere has demonstrari, atque oculis subjici fidelibus, in

omni corporis parte, ubi dicuntur existere. Id fieri posse, foret optandum. Sed quando perpenditur pondus omnium, quæ adducta sunt hactenus, argumentorum, confici certe videtur plusquam probabile, tales re ipsa existere.

Præter enarratum glandularum genus maximè simplicium, deprehenditur aliud priori simplicitate proximum: utpote ita ex glandulis hucusque enarratis compositum, ut ex paucis illarum certa lege unitis nasci videantur. Si enim conceperimus, illas descriptas emissaria sua in unum communem canalem conjungere, huncque deinde humores, qui in singularibus cujusque glandulæ organis erant secreti, per cujusque folliculi fistulam in se recipere, atque in loca destinata dimittere, habetur vera hujus fabricæ species. Ut vero distinctius imprimatur animo imago ipsius rei, fas esto speculationi objicere hanc Ejus iconem, in posthumis datam.



ubi *a*, *a*, *a*, *a*, folliculos glandularum simplicissimarum denotat, *b*, *b*, *b*, *b*, singularia emissaria, cuique utriculo *a*, propria, atque in communem canalem excretorium *d*, *c*, suos humores demittentia, qui tandem per hujus aperturam *c* emittantur. Tales enim reperiri hinc inde in facie externa, labiis, palato, locis quibusdam cutaneis, inprimis circa pedes, & in pudendis, observavit. Ventriculi autem harum partium *a*, *a*, *a*, *a*, constant tali apparatu vasorum arteriosorum, venosorum, nervorumque, ut in primo genere jam descriptum fuit. Quare patet ex hac ipsa re, Naturam progredi à solitaria, simplici, glandula, minima, ad compositionem earum, quæ quidem paulo magis compositæ, sed ad quas constituendas, solæ primæ simplicissimæ concurrerent ita, ut eadem esset omnino utriusque fabrica. Atque argumenta quidem omnia, quibus constitit de sede, mole, fabrica, usu primarum, hîc modo repetenda forent: quod monuisse esto satis.

Sed neque est diversus talium glandularum in corpore humano usus ab iis, quæ primo descriptæ fuerunt: quum humores satis similes, & reliquæ harum proprietates, evincere satis illud videantur.

Et non memini invenire in Tuis scriptis quidpiam, quod his repugnet.

Agendum igitur foret jam de conglobatis dictis glandulis, quæ inprimis ad axillas, inguina, mesenterium, ad pinguedinem hinc inde, locatæ deprehenduntur. Earum quoque simplex satis apparatus, figura non intricata, descriptio à tot clarissimis auctoribus data, anatome à *Malpighio* instituta, faciunt, ut aliquid satis firmum dici queat de his ipsis. Sed quoniam de his nihil in Scriptis Tuis contra Magni *Malpighii* inventa

venta tradis, atque Nobilissimus Auctor *in Epistola* de Structura harum absolutissime egerit *ad Societatem Regiam Londinensem*, supersedeo de his vel verbum monere: quum ad præsens negotium vix spectet. Quare & de conglomeratis silere volo.

Itaque jam tandem perventum est ad id punctum, in quo stat præcipue inter Egregium illum Auctorem, atque inter Te sententiarum differentia. *Malpighius* enim putavit, scripsit, & confirmavit denique in *Posthumis* paulo ante obitum propria manu consignatis, quod viscera humani corporis, cerebrum, hepar, lien, renes, testes, constarent innumerabilibus, exiguis, organis talibus, qualia titulo glandularum simplicissimarum primi & secundi generis supra tam verbose exposui. Ita quidem, ut arteriæ sanguiferæ ferrent sanguinem pulmone paratum ad viscus; atque ingressuræ viscera, in ipso introitu deposita exteriore sua Membrana, tenuiora adquirerent sua involucra; mox deinde in multiplices pandi ramos, rursum qui abirent in exiliores semper & numerosiores; donec tandem ultimi, minimique, explicarentur in membranula tenui, quæ formaret ibi cavum folliculum ea lege, ut arteriolæ in illa membranula ordinatim digestæ, atque in reticulares plagas contextæ, humorem ibi loci disponerent, aptarentque facili secretioni; porro statuit, quod postea his arteriosis reticulis venosa respondeant similia & cavitatis patulæ productione continuata sint, in quas transfusus humor sanguineus remeat in venas visceris illius sensim majores, donec ex viscere egressus redeat per venas maximas in thalamum cordis dexterum; denique affimat, in illo loco arteriosi reticuli, ubi arteriolæ finis abiturus jamjam est in descriptum venæ initium, inter fines arteriæ & venæ initia, tertium oriri vas arteriosum, exilius arteriola, à qua oritur, humorem itaque capiens subtiliorem eo, qui ex arteria transfluit in venam; quodque ultimum hoc vasculum, per membranulam folliculi glandulosi penetrans, ore suo patulo effundat hunc suum humorem in cavitatem folliculi, id vero dum fit in omni fere puncto cavæ illius membranulæ, repleri sic & turgidulum reddi hunc utriculum, atque remorantem ibi humorem mutare, perficere, tandem per emissarium cuilibet tali acino proprium emittere. Erunt igitur prima hæc emissaria valde exigua, sed, commissa dein in communem canalem, sensim grandescunt ea lege, ut in glandularum simplicissimarum secundo genere jam supra vidimus. Et ita pergit hæc emissariorum adunatio in canales semper majores, atque pauciores, donec ultimo omnis ille humor ab universis visceris acinis per cuncta illa emissaria, in unum canalem excretorium, ex tota mole visceris emanans, demissus, extra viscus derivetur in loca destinata. Ad hanc speciem refert cognitas jam satis glandulas conglomeratas, sex fundentes in os salivam, magnumque duodeno accumbens pancreas, tum & hepar, & renes; lienem vero in venas suas magnas, ut in emissaria sua propria, infundere singulares suos confectos in folliculis splenis humores. Cerebrum tandem pro suo cortice habere innumerabiles similes vesiculas minimas, in quas digestæ arteriolæ minimæ, à carotidibus, & vertebralibus, oriundæ effunderent paratos spiritus, qui collecti in hæc cava deinde per fibrillam inde ortam medullarem, ut primum stamen nervi, distribuerentur. Atque ita quidem

docuit *Malpighius*. Tu autem, *Vir Inclyte*, putas Te invenisse, & demonstrasse, quod arteriæ, quæ tendunt in viscera, ad perficienda singularia cujusque horum officia, postquam ingressæ sunt intra horum corpus, in singulis horum varie admodum mutari, atque in diversas omnino distributiones, unicuique singulari visceri plane proprias, digeri. Et memini pulcherrime, quanta me voluptas traxerit, quando diversorum viscerum arterias ultimas, subtili arte explicatas, ostendebas mihi, atque mirabilem differentiam extremorum ramusculorum designabas. Fateor, credere me, hoc quidem inventum Tuæ singularis industriæ tale esse, ut in Anatomicis nihil supra. Sane contentos spectamus cæteros, dum explicaturi actionem visceris, nude asserunt, arterias in illo ex allato sanguine secernere peculiarem illi parti humorem, porro distinguentes nihil. Illi vero, qui propius introspiciendum putant in structuram partium, ut extricarent singularem & proprium cuique agendi modum, magni quid momenti addidisse se jactant, dum aïunt, arterias illas secretiones perficere in visceribus quibusque per mechanismum glandularum. Qui denique censendi sunt subtilissime Anatomicam excoluisse scientiam, asseruerunt, arterias viscerum circa glandulas horum in reticulum ubique, & semper abire, quod omni loco idem sit, omnesque arteriolarum ultimas extremitates in ejusmodi nassas transformari. Sed quum stupenda Tu DEI opera demonstras, quantam admirationem excitas animo contemplantis, in quam venerationem abripis mentes, dum liquidò ostentas tot, tamque diversos penitus, horum apparatus vasculorum! Uno in loco plagas retium exhibes; in alio radios à centro in omnia circumferentiæ puncta depingis; hîc in glomeris speciem convoluta extrema demonstras. in penicilli modum collectos alibi canalium fasces evolvis. Cernimus in iis, quæ Ars Tua in seræ posteritatis stuporem parata servat, in quibusdam corporis partibus per sinuata canalium volumina, instar repentium anguium incedere arterias, atque in mille flexus, hemicyclosque, volvi, antequam se accingant ad secretiones. In aliis prosequimur in arcuum fornicatorum digestam arteriarum curvaturam. Jam villosam, mollem, flexilem, subtilem, lanuginem, efficere extremitates horum vasculorum mihi indicavisti. Aliàs indicabas oculis meis, ut expassas in tomenti roriferi halituosam quasi nubeculam conspicerent, atque acutiore per microscopia acie usque in ludentes, fugientesque, atomos, prosequerentur. Hæc sane omnia mecum mirabitur, qui in ipsis partibus præparatis oculo suo, Te præmonstrante, illa spectat. Hîc industriam Tuam superasse solertissimi *Malpighii* sagacitatem fatebitur ipsa, tanto superba cive, *Italia*. Originem Te hîc demonstravisse multiplicis diversitatis, quæ in variis humoribus secretis ab eodem sanguine occurrit, in singulis fere locis alia, agnoscent Medici. Inde demum constabit, quam certæ, firmæ, tutæ, officinæ fabrefactæ fuerint à CREATORE DEO in corpore nostro, ut sua inconcussa constet humori cuique indoles. Equidem hilaris audivi Te inculcantem toties, fabrefacta hac lege extrema condita esse à SAPIENTISSIMO DOMINO, ut mandata sibi officia stabili obsequio exsequerentur. Deinde autem pari observavisti solertia, quod extremi hi arteriarum tam diversarum fines, non modo

mire exiles ſint, ſed quod & evadant adeo molles, ut fere mucoſi, ſucculenti, pulpoſi, facti evaneſcant, citoque pereant, niſi materia dureſcente ceracea infarcti firmentur; cæterum in aqua macerati fere in ramenta minima diſſoluti liqueſcant quaſi, niſi impletione ſuſtentati fuerint.

Atque hactenus quidem nondum ulla erit *Malpighianos* inter & *Ruyſchianos* diſcrepantia: priores enim, ſi Tua viderint, negare non poterunt, Te in vaſis deſcribendis longe excelluiſſe præ ſummo *Malpighio*.

Verum enimvero quando Tu jam palam aſſeris, quod vaſcula minima, recto ortu ex ultimis his arteriis progreſſa, humores contentos ſuos, quos ex arteriis illis accepere, non infundunt in cavos folliculos, ſed recta tantum canalium porrectione, inſtar venarum concurrentium per inſitionem ramorum, immittere ſe in canalem majorem, ſine ullo intercedente apparatu talium utriculorum vel ortorum ex illis emiſſariorum; jam ſententiarum pugna demum oritur. Tu ſimpliciore, ſolo venoſo, apparatu ſecretiones in viſceribus fieri ſtatuis, *Malpighius* loculos inter fines arteriarum & emiſſaria Tuis ſimilia, agnoſcit. Ut rite notat Celeberrimus Morgagni, *Adv. II.* 91. 92.

Videndum igitur, quis ſuam tueatur firmioribus argumentis ſententiam: ne autem obruamur mole, ſolum expendamus hepar humanum, videamuſque ſedulo quæ uterque adfert; ut ſincerum feratur de ſingulis judicium. Hoc enim in exemplo poterit videri totius quidem rei ratio.

Putabat *Malpighius*, quod Anatomicus, qui conatur detegere abditam jecoris fabricam, multum poſſet adjumenti ad hanc rem capere, ſi primo ſcrutaretur jecinora animalium quorumcunque. Credidit autem, ſemper incipiendum ab eo genere horum, in quo compages appareret evidentior præ cæteris, inde autem lento gradu procedendum ad ea, quæ tecta magis. Atqui videtur id obtineri in minoribus, in imperfectioribus dictis, in ſimplicibus. Hanc igitur ſequutus viam reperit in Cochleis, lacertiſque, hepar ingens pro mole corporis; quod fiebat ex pluribus, diſtinctis, unitis, lobis conicis; hi autem per microſcopia accuratiſſime conſpecti clare videbantur rurſum componi ex acinulis, propria ſua membrana in utriculum diſtinctum perfecte definitis; omnes iterum congeſti apparebant in modum botryos; atque ita per vaſa ſua uniti invicem ipſos tandem conſtituebant lobos. (Malp. *de Hep. p.* 58. 59.) In Erucis, Bombycibus, Talpa Imperati, Gryllo, & Cancris, non ſpectantur acini in hepate, ſed aliter ſe hîc habet apparatus jecoris, qui mire negotium illuſtrat: in illis enim fit totum jecur ex diſtinctis, numeroſis valde, longis, membranoſis ſacculis, adunatis in unum inde natum organum, inteſtinis appoſitum, illiſque manifeſtò operans, in ſingulos vero ſacculos ſeparatur, inque his colligitur, bilis. (Malp. *Ep. de Gland. congl. p. 6.*) In anguillis, & omni fere genere piſcium, hepar evidentiſſime conflari videtur ex congeſtis, ſed diſtinctis penitus acinulis. (Malp. *de Hep. p.* 59.) In jecore ſciuri omnium perfectiſſime cernitur perfecta primo in lobos diſtinctio, horum dein ex diſtinctiſſimis acinulis compoſitio. (*Id. Ib.*) Bubulum, porcinum, humanum denique hepar, nudo conſpectum oculo, vel microſcopiis luſtratum, tam manifeſte videtur conſtare acinulis hexaëdris, polyedris, aut ſubſphæricis, ut vix ullus ſit, quin hos agnoſcat evi-

denter, si sensibus hîc utitur. Quoniam vero locati cernuntur hi utriculi inter vasa adferentia ex vena portarum orta, & inter referentia, quæ in venam cavam exeunt, videtur hinc inprimis admodum probabile, esse hos folliculos glandulis simplicissimis similes, verumque bili secernendæ organum: maxime, quia ita sibi similis in tam variis animantibus hepatis ratio, & quia radiculæ pori biliarii, veri hepatis emissarii, oriuntur ex omnibus horum corpusculorum locis. Sed omnia hæc à celebri *Malpigh o* ita exposita, quam insigni firmantur argumento à Claro *Littre* allato *in Hist. Ac. Reg. Sc. anni* 1701.*pag.* 51. qui ostendit humanum hepar, cætera perfecte sanum, consueto se habens modo, optimeque constitutum; sed in quo glandulæ, aliter in aliis cadaveribus humanis præ tenuitate non sensibiles, apparebant quemadmodum unam lineam longam habere suam diametrum; imo vero diserte ibidem scribitur, quod ad singulos horum, tam distinctorum, tamque visibilium, acinulorum pertigerit ramulus venæ portarum, venæ cavæ, & pori hepatici, adeo distinctus, manifestus adeo, ut absque ullius microscopii adjumento ibidem spectari potuerint.

Ad primum hoc argumentum *Malpighianum*, à parvis animalibus, per perfectiora sensim, usque ad hominem tandem, deductum, sensuum evidentiæ innixum, scio reponere Te posse, quod non liceat legitime à structura unius ad aliud arguere. Fateor. Sed quando facies fere communis, certe similis, ubique deprehenditur; quoties eò tantum hoc fit, ut mens ex uno experta agentis naturæ modum, illo solum exemplo excitata tanto attentius quærit in aliis, an & in illis similis ratio obtineat; dum hoc facit quis in scrutanda fabrica talis visceris, quod est commune singulis animantium, quodque habet eundem in omnibus usum, iisdem utilem futurum partibus; tum puto summum hoc esse evidentiâ argumentum. Atqui in hoc jecinoris exemplo omnia hæc amussim pro *Malpighio* certant. Neque unquam Tu ipse forte papillas tactui servientes in papilla mammæ muliebris detexisses quærendo, aut notavisses occurrentes, nisi prius in maximo animantium balæna eximias vidisses. Non deest autem aliud, & validius longe, Tibi argumentum, quod *Malpighianæ* sententiæ opponas. Dabis, apparere oculis hepar contemplantibus imaginem parvarum sphærularum, dense unitarum; dices vero, falso inde haberi apparentia hæc corpuscula pro descriptis antea folliculis: ideoque omnino concludi haud posse, folliculis his, nimis libere assumtis, secretum jecoris humorem contineri, atque ex iis derivari in fistulas pori biliarii. Sed bene nosti, *Clarissime Ruyschi*, quod Nobilis ille Auctor haud leviter ita modò concludit. Contra sane prudentissime, & quidem lente, procedit. Quum scilicet glandulas illas simplicissimas, separatas, solitarias, ante descriptas, compararet cum corpusculis his acinosis in hepate apparentibus, invenit tantam similitudinem, ut concluserit denique, esse utrisque cuncta fere communia. Est utrisque adferens vas, in secretorium organum exeuns, referens utrisque allatum humorem vena est. Et huic est & illi organo ultimæ arteriæ apparatus idem: licet enim venam portarum in jecore instar arteriæ considerare. Tandem & ambobus suum est præsto emissarium. Hinc jam aït magnus Anatomicus, quod illi

in jecinore spectati acinuli sint habendi pro talibus glandulis. Hîc ergo tandem ad pulchram illam, quam tot lustris excoluisti, artem provocas. Et jure. Es enim princeps hoc in Regno. Sed videamus, oro, libero jam animo, quousque rite arguas. Dicis igitur *in Thesauro primo Anatomico, pag.* 30. & 31. quod arte Tua præparaveris recèns nati hominis hepar, in quo per felicem successum injectionis distinctissime oculis propriis videris, aliis autem demonstraveris fideliter, quod sanguinea vasa, & biliosa, in eo adeo tenaciter cohæserint, ut accurate separari à se invicem haudquaquam possent. Addis deinde, quod fines amborum vasorum exirent ultimo ita, ut distincte appareant in fascium speciem mutari in utrisque; nec mutari illos in reticula, nec convolvi in glomeres, imo neque membrana hîc obduci, sed rectà exporrigi, juxta simplicem longitudinem invicem accumbere, atque sic referre extensi penicilli pictorum faciem, sive fascium speciem. Constare ita evidenter, quod nihil hîc glandulosi sit, nihil quod imaginem folliculi ullo modo referat, sed haberi continuatum iter per canales continuatos ex finibus venæ portarum in initia prima pori hepatici; sicque fines venæ illius, organum secernendæ bilis, haud infundere secretum fel in cavum utriculum, sed directe ultimas suas angustias, bilem jam ibi tenentes, transmutare in meatus radicales hepatici ductus. Hanc etiam rem exhibuisti, ut liberalissime, atque generose soles, mihi ipsi; atque dedisti mihi hepatis humani frusta varia præparata, in quibus hoc ipsum negotium examinandum propriis meis oculis perlustrandumque voluisti. Dicam nunc ego, pace Tua, libere, ut inter Bonos decet, quid ipse sentiam.

Quando ceraceam materiem per viam venæ portarum in jecur rite adigis eo successu, ut repleantur inde universa vasa; tum puto, quod vasa instrumento adigenti proxima primum sustineant impetum. Hæc igitur implebuntur prius & facillime. Itaque distendentur jam longe magis, quam ante repletionem, majora apparebunt, sicque turbabunt proportionem magnitudinis vasorum, quæ non impleta cum his repletis coërcentur inter communia ejusdem membranæ ambientis vincula. Quoties autem pressa jam materies agitur in fines priorum canalium ultimos, rectà porrectos ex his, tum hæret illa in vasis, quorum membranæ carent fere omni vi contractili, sed minimo distendentis impetu facile, & multum, possunt expandi. Si ergo, toto hepate calefacto, & materiâ ceraceâ liquefactâ retentâ, continuatur impulsus, tum flexiles, expansilesque, fistulæ ultimæ à vena portarum ortæ mire intumescunt, capiuntque amplitudinem naturali sua longe largiorem. Sed & intelligimus, expandi quoque, atque impulsa materie impleri, & illa vasa, quæ ramorum instar oriuntur ex arteria sanguifera, ut suo trunco, sed quorum origo tamen arctior est in sua apertura naturali, quam ut partem rubram sanguinis in se admittere possit, licet subtiliores hâc crassissimâ facile excipiat: unde & hæc quoque vascula adaucta in magnitudinem præternaturalem, falso habebuntur pro sanguiferis canalibus; dum in sanitate hæc serifera modo, si ita loqui fas est, fuerint; quam quidem confusionem ab injectandi arte sæpenumero oriri satis est demonstrabile inde, quia tam pulchre fingis Ipse, quoties lubet, inflammationem ar-

tificiosam. Denique & ipsa quandoque emissaria cum arteriis sanguiferis inde confundi liquet: quia cera in cœliacas arterias pressa in cava ventriculi humani exit, arteriis autem meseraïcis injecta, in cava intestinorum abrupta effunditur; idemque & in renibus & alibi observaveris. Quando autem finis arteriæ arcte constrictus transitui impulsæ ceræ resistit penitus, tunc necesse erit, ut tanto plus intumescat illa pars arteriæ, quæ supra finem hunc adeo angustum injectæ materiæ copia & vi repletur. Fietque illud quidem eo magis, quo arteria quædam forte tenuiores habet membranas, molliores ideo, minus resistentes, facilius dilatabiles, quam alia. Si enim arterias infra duram matrem magnas in cerebri cortice, & cerebelli, aut sub basi horum, tum & illas, quæ in theca medullæ spinalis intra dura hujus integumenta latent, quæ intra oculi cava disperguntur, consideramus, videmus profecto harum membranas subtiliores esse iis, quæ in ipsis venis reperiuntur: quum in aliis partibus corporis tam musculosæ, elasticæ, contractiles, fortes, resistentes suæ dilatationi, deprehendantur.

Omnia, quæ enarravimus, observata ostendunt liquidò, artificium injectionis, dum auget vasa repleta, comprimere vasa, in quæ haud adigitur injecta materies, atque eò quidem magis, quo felicius majora impleta sunt. Abolentur igitur quasi, & ab acie visus se subducunt eousque, ut ne minimum illorum vestigium appareat. Hinc itaque arteriolæ, in membrana cujusque folliculi acinosi hepatici digestæ, si perfecte repletæ sunt, nec tamen materies possit per exilia extrema in cavum ipsius utriculi effundi, ita compriment undique hunc, ut omnino evanescat, ne minima quidem residui specie relicta, quæ oculis cerni queat. Hanc autem rem manifesto evincere videtur exemplum cutis in facie, ubi evidentissime apparet, deleri folliculos certo ibi existentes, si optimo successu iverit cera in extremas arterias. Quin spongiosa urethræ vagina, adeo plena ubique folliculis, nullum horum retinet spectabilem, ubi vasa ejus injectu hoc repleta sunt. Si autem contingit, materiem transire per ultima illa arteriarum emissaria usque in cavum acinulum, tum confusio fit omnium: quia spectatur tantum quasi extravasatio quædam, quæ est vera repletio folliculi: quod rursum demonstratur clarissime, quandocunque repletio fit panniculi adiposi, membranæ cellulosæ, corporis spongiosi penis, & similium; tum enim effusa cera omnia confundit. O quam pulchra latuissent hactenus industriam hujus seculi, si Tu ad singularia Tua inventa solâ usus fuisses arte replendi vasa per ceram! quis somniasset unquam de mirabili membrana cellulosa ventriculi, intestinorum, scroti, frontis? quis cogitasset de artificiosissima fabrica lienis, corporum spongiosorum penis, urethræ, glandis? Certe omnia hæc per injectam ceratam materiem ita evanescunt, ut ne minimum imaginis suæ vestigium relinquant. Tantumque abest tam elegantia hac arte detegi, ut contra per eam aboleantur: sed magno scientiarum beneficio alio hîc uteris artificio: dum partes non arteriosas, sed alias, omni cruore vacuas, purasque, inflato aëre sicco distentas, arcteque ligatas, exsiccavisti. Nobile hoc Tuum artificium, omni sane dignissimum laude, ubi spectabilem reddidit aliquam sic præparatam partem corporis, tum ean-

dem partem præparatam ope injectæ ceræ compara cum illa priore, profecto ne similitudinem quidem ullam invenies, sed judicabis alia omnino esse corpora. Cogita, quæso, hoc: ut rite intelligatur, quousque tuto liceat arguere ex hisce. Enimvero membranæ sunt adeo subtiles, & compressæ undique à distendente materie, ut ne microscopiis quidem intra ceraceam materiem cerni queant, vel distingui ab illa. En, *Celeberrime Ruyschi*, hæc omnia possunt adferri pro *Malpighiano* dogmate contra illud argumentum, quod petis ab intuitu hepatis repleti demonstrantis vasa ibidem omnia, ubique, non vero cavitates glandulosas.

At aliud adfers argumentum, idque validius, ut destruas fictos hosce utriculos in hepate. Et admiror ego ingeniosissimi inventi subtilitatem. Scilicet hepar ita jam paratum arte repletoria, in aqua bene maceras, diuque; unde membranulæ, & vincula, quæ vel adeo solida, vel parva ita vasa habent, ut in partes horum cera non intraverit, dissolvis, resolvis, & in aqua conquassando sollicite separas. Qua ratione ultimi capillares canales repleti dissolvuntur à se mutuo, liberantur, tumque tam accurate exhibent solos canales instar penicilli explicati, ut nihil penitus folliculosi adesse, unusquisque oculis suis videat. Rem candide exponis *Epistolâ tertiâ, pag.* 11. Vereor tamen, ne huic quidem argumento cedere *Malpighium*. Etenim omne illud vasculosi minimi, quod non defenditur à cera ut balsamo, in aqua putrescendo deliquescit sensim, separatur, abluitur. Tenuis igitur membranula acinuli secedit à vasculis repletis, hæc deinde relinquit sola. Ideoque valet subtile hoc artificium mirifice ad explicanda, distinguenda, conspicienda, vascula illa exilia, jam repleta. Unde inter pulcherrimas Anatomicas encheireses semper reponetur elegantissimum hoc Tuum inventum, neque unquam digna carebit laude apud posteros. Interea tamen erraret ille maxime, qui, visis hisce, crederet, hepar naturale non habuisse nisi hæcce vasa. Tuto autem assereret, omne repletum sic à non impleto separari posse; nihil vero ultra.

Tertium tandem omnium maxime urget inventum, quo demonstras acinorum absentiam. Injecta materies scilicet in venam portarum intrat in porum hepaticum, hujusque ramulos. Rectum igitur iter inter hæc vasa, absque medio folliculo, impedituro viam. Fateor, hoc tam forte mihi videri, ut fere nesciam, an effugere quis possit vim hujus argumenti. Itaque perspiciendum modo erit, an vere ita sit. Id autem nondum demonstrasse adeo videris, ut simus certi. In scriptis utique Tuis rem definitam non inveni. Memini quidem, quod injecta ceracea materies in meseraïcas arterias transsudaverit in cava intestini, *Th.* 1. 39. 40. 41. & in cava ventriculi, *Th.* 6. 26. Sed ipse quidem nosti, quod ibi sit duplex apparatus; dum alii fines arteriarum illarum desinunt in cava illorum corporum directe, quibus utique subtilis humor, aquosus, rectà separatus à sanguine, suos in usus eò dimittitur; sed & sunt ibi alii fines illarum, qui in glandulas Peyerianas, & Brunnerianas, ibidem dispositas desinunt, circa quas non ita exsudat injecta materies, sed retenta in vasculorum plexibus, maculas ceraceas exhibere videtur; ut tam clare videmus in præparatis Tuis. Ars itaque Tua certo nos docet, in multis,

forte & in omnibus, corporis humani partibus ita disponi extremos canales ortos ab arteriis sanguiferis, ut directe, absque interposita glandulosa machina, desinant in apertos meatus, per quos libere exhalent humida subtilissima, halituosa, aquosa, secernantur, deriventur, vel extra corpus ipsum, vel in cava ejus majora, vel minora. Id in cute, ore, faucibus, œsophago, intestinis, ventriculis cerebri, thorace, pericardio, abdomine, vaginali tunica testium, utero, vesica urinaria, & in omni parvo cavo corporis, videtur patere. Simul tamen observatur in omnibus fere illis locis fieri & alia distributio canalium arteriosorum ultimorum, circa folliculos glandulosos ibidem digestorum; per hos enim secernitur succus, qui in cryptas illas deponitur, ut morâ temporis, stagnatione in his locis, calore ambiente, mutatus, in certos usus, per idonea tempora, asservatus impendi tempestive queat. Neque experimenta Tua aliter docent in ipsis visceribus. De renibus dicis in *Thes.* 1. *pag.* 21. 22. 32. 33. *Thes.* 2. *pag.* 41. 42. 65. 66. materiem injectam emulgenti arteriæ ire in meatus urinosos Bellinianos, papillas, pelvim, ureteres, venas, adeoque nullas ibidem glandulas. Interim tamen *Thes.* 2. *pag.* 65. 66. fateris in vitulino rene glandulas præterea adesse. Atque *Thes.* 3. *pag.* 39. 40. 41. *Thes.* 4. etiam agnoscis in renibus humanis adesse corpuscula exigua, rotunda, quæ non satis cognoscis. Et dubitavi sæpe, an non injectio à Te facta, quando perfectissime omnia vasa replet, quæ attingit, eo magis alia omnino deleat. Ubi autem minus penetravit in ultima, tum relinquere alia corpuscula adhuc visibilia, & distinguenda. Hincque forte fieri, ut aliquando in liene glandulas admiseris, aliquando negaveris easdem. Certus enim quam maxime sum, ita loquutum Te, quia sic eo tempore ipsam rem invenisti. Sed ambigo, an non diversis temporibus, glandulas videris; aliis autem nequaquam, prout forte profundius, minusve cera penetraverat pro varietate successuum. Itaque satis puto disputatum à nobis in utramque partem super demonstratione prima *Malpighiana*; qua asseritur, anatomen comparativam animalium per omnia fere horum genera excultam, inque ipsis etiam corporibus humanis exercitatam, ad sensuum fidem exhibere acinos glandulosos ubique in hepate reperiri, atque ibidem existere ipsum humoris hepatici secernendi organum.

Alterum *Malpighianum* argumentum ad demonstrandos illos in jecore acinos petivit ex morbis: dum observat materiem, molem, figuram, successivum augmentum, sedem, eorum, quæ in hepate observata sunt, atque hæc etiam ita sensim prosequendo considerat. Omnia namque hæc intelliguntur quam optime, si ponimus, cavos illos in viscere utriculos, secretum humorem remorari, mutare, inque materiem talem morbosam convertere, quæ tum in cavitate hujus folliculi, idoneum nacta locum, ita concrescit, augetur, sicque ipsum suum vas continens expandit. Non enim credibile videtur vasa hæc tunc nova nasci, sed potius probabile habetur, ea, quæ naturaliter erant ob exiguitatem invisibilia, nunc mole distendente aucta, apparere, obque duritiem implentis talia permanere, neque collabi iterum. Videtur igitur morbus hîc facere in istis folliculis, quod Tu per artificium repletionis facis in arteriis, venisve;

venisve; utque vere asseris Te non facere sic vasa nova, sed facta augere tantum, ita & hîc idem fieri omnino verum videtur. Accuratus sane *Regemorterus* in cadavere hepatici vidit totum humanum hepar exterius, interiusque, undique scatere folliculis cavis glandulosis pisorum instar, apud Glissonium *de Hepate*, *C*. 8. Malpigh. *de Hep*. 63. Ipse hic Auctor observavit in cadavere humano portionem extimam, angulosam, hujus visceris plenam copiosissimis folliculis, viciæ magnitudine & forma, subrotundis itaque, & bile quidem turgidis. *in Posthum. p*. 30. in cadavere hominis, qui laboraverat strumis, totum undique jecur plenum erat glandulis materie gypsea turgidis; in altero ex phthisi mortui hominis hepate, ubique glandulosæ pustulæ tam accurate referebant glandulas, ut nihil magis evidens; ut Blancardus in *Anatome practica* narrat.

Saltzmannus tuberculis glandulosis plurimis interstinctum describit, posterius totam ejus molem glandulis pisa referentibus refertam; *Forestus*, idem in copiosa fabacea corpuscula transmutatum, vidisse se testatur. Aliàs visum fuit totum degenerans in tubercula subsphærica materie quasi tartareâ turgida & dura. Malpigh. *Ep. ad Spon*. Visum in gibba ejus parte atheroma sphæricum uncias quinque ponderans. Glisson. *de Hep. Cap*. 8.

Juveni suppuratum hepar, secatur; ex vulnere, intra XV. dies, cum pure, emissæ vesiculæ, ova piscium referentes, aquoso humore plenæ, integræ, fractæ, usque ad millenas. In cadavere totum hepar in parte convexa plenum vesiculis magnis & parvis. Panarol. *Pent*. V. *observ*. 16.

Hydatides quoque, sive vesiculæ sero turgentes, per omnem ejus molem extensæ, repertæ ibi sunt. Cujus quidem rei tam memorabile ipse exemplum offers, *Thes*. 1. *pag*. 34. 35. *Thes*. 6. *pag*. 10. 60. 61. 62. ubi tam diserte narras videre in cadavere hydropici totum quantum hepar ita mutatum in vesiculas rotundas, materie limosa, vel gelatinosa, & pellucida, plenas, ut in toto ejus corpore ne vestigium quidem superesset venæ portarum, venæ cavæ, arteriæ hepaticæ, ductuumve bilifferorum. Atque hæ quidem vesiculæ ibi enarrantur obsedisse intima quoque hujus visceris, ut quidem omnis ejus moles in has abierit. Ita se habet res ipsa in morbis his deprehensis in hepate: unde ergo liquido constat, obtinere in intimis, minimisque ejus partibus, & recessibus, illa mala, omnino eadem, quæ propria observata fuerunt contigisse in glandulis simplicissimis corporis jam supra satis, credo, recensita. Nonne igitur admodum inde plausibile apparet, etiam interiorem visceris hujus fabricam habere in se organa similia istis glandulis? quum morbi in hoc nati sint iidem, neque illi interim aliis in partibus corporis unquam deprehensi sint. Quicunque sane bina hæc, quæ adduxi, rationum pondera accurato librat judicio, reperiet, nisi me vehementer fallit animus, non ita inanem argumenti *Malpighiani* vim, quod à morbis in hoc viscere petit. Neque ignoro tamen, quam subtiliter labefactare coneris & infringere hanc ipsam: dum putas omnes illos enarratos tumores hepaticos æque nasci posse ex degeneratione extremorum vasorum, ita mutantium suas figuras, dum obstructa sunt ad suas ultimas angustias; ut,

amiſſa ſpecie antiqua canalis , per impeditam , aggregatamque , materiem in hujuſmodi figuratos globoſos , polyedroſve , folliculos transformentur.

Mihi autem videtur huic Tuæ ſententiæ repugnare, quod canales ultimi , quorum extremitates ita finguntur mutari, ad eum locum, ubi expanſio hæc in veſiculam inchoatur, neceſſario quoque dilatari deberent : quum impoſſibile appareat, ut ultimum ſic tantum dilataretur , ſed paulo ſuperius in anguſtias arctiſſimas coïret. Atqui veſiculæ hæ, à parte adferentium vaſorum , ita anguſtatis accreſcunt vaſculis, ut fibræ meræ credantur, nulla amplius conſpicua cavitate vaſculari. Accedit deinde & hæc perpetua obſervatio , quod nunquam in ullo vaſe ad extrema obſtructo, folliculus talis ſphæricus , undique fere clauſus, à materie obſtruente natus ſit, ſed ſemper quidem illis in locis corporis , in quibus folliculi præexiſtebant. In arteriis aneuriſma, varices in venis, phlyctænas in Lymphaticis , conſideres : ubinam unquam in his obſervatus fuit undique clauſus tumor ? Calculos ſpecta natos in canalibus corporis : ſane nunquam ille formatus ullo in vaſe effecit tumorem ad finem vaſis à parte continuati canalis clauſum ; ſed ſemper erit amplificatus potius canalis. Ita in meatibus Sialogogis oris , in meatu hepatico , cyſtico, communi, ureteribus, orti, aucti, deprehenſi , calculi, nunquam fecere, ut pars his occluſa indueret formam , fabricamque , ut in ſacco meliceridis , atheromatis, ſteatomatis , hydatidis, ſupra deſcripſimus. Contra vero dilatatur ſemper talis fiſtula etiam verſus eam partem , unde fluxit ſenſim obſtruens materies. Quin & cernamus loca, ubi certi novimus , myriadas vaſculorum obſtructas , impletas, diſtentas , tandem imò ruptas, nunquam illic fines hos abire in utriculos impletos videmus; imo vero contrarium. Neque enim phlegmones materies verſa in pus , formans apoſtema ſuppuratum , dedit unquam vas membranaceum , calloſum , craſſum , cartilaginoſum , uniforme , parietibus glabris cavum ; ſed contra tumorem , qui ſuperficie internâ lacerâ inæquali ſe format inter vaſa ſoluta, cujus materies diffluit , nec coërcita intra unam , pluresve , membranas, hàc, illàc perfluit, vaſa contigua lacera peredit, hinc ſinus , fiſtulas, cryptas, facit.

Sed ſubtiliſſimum tandem , ex intimis Anatomicis petitum, atque plauſibilem , excogitaviſti modum , quo putes intelligere Te poſſe, aliiſque intelligibile reddere , quanam ratione hepar totum , abolitis omnibus ejus vaſis, poſſit mutari in veſiculas ſphæricas lente turgidas humore, neque interim admittere neceſſe ſit , has dilatando tantum natas ex præexiſtentibus folliculis minoribus. Scilicet demonſtraviſti majora vaſa , & minora quoque , inveſtiri extrinſecus ambiente membrana tenerrima, celluloſa , valde dilatabili : hinc colluviem abundantis aquæ deponi in cellulas hujus membranæ, has diſtendere , atque producere ibidem hydropem anaſarca dictum , ſi hæreret ſub cute. Quum vero augetur hic aquoſus tumor , putas, tandem exorbitante hoc augmento, vaſa illa, quæ cinguntur illa tunica, ita comprimi ut tota aboleantur, comprimantur, concreſcant, in fibras craſſas mutentur, quibus hydatidum acervus appenſus undique videtur. Diu ſane intento libravi animo hæc cogi-

tata, quæ protulisti *Thes. 6. pag.* 10. 71. 72. Et fateor ingeniosius quid proferri vix posse. Patere interim æquo animo, ut tam leniter semper soles mea audire, ut aperte coram Te profitear scrupulos, qui remorantur me & offendunt, ne pedibus in Tuam transire possim sententiam. Inprimis credo ratum haberi, nullum unquam hydropem creasse tumores sphæricos, bullasve aquosas undique clausas, nisi iis in locis, ubi sphærulas naturales *Malpighius* observaverat. Hydrops scroti in membrana ejus cellulosa an dedit unquam ampullas? nunquam. In tunica autem vaginali quam maximas frequentissime. An vidisti unquam in membrana cellulosa, vel adiposa, hydropico tumore quam distentissima, bullas ingentes, conspicuas, distinctas? non. Sed in ovariis, horumque ovis quam creberrime. Ita pariter in folliculis viscerum abdominalium, iisque, qui naturaliter hærent in cava peritonæi superficie, hydatides turgidas, pendulas, vidisti. Quin imo, Tu Ipse, inflatam arte hanc membranam nunquam per arterias implevisti, sed alia per loca incisa. Neque vel tunc tamen unquam in cellulas hydatidibus similes convertisti, sed in mirabilem, vixque extricabilem, labyrinthum, nullo Dædaleo filo resolvendum, commutas. Sane libere qui omnia hæc ponderat, haud poterit censere, ab inflatu hydropico hujus membranæ oriri hydatidas, in quas totum jecur conversum erat. Si vero folliculos ponimus materie immeabili impletos, nova assidua aggestione auctos, tumescere sensim, tandem valde tumere, vasa alia comprimere, res satis facile comprehenditur, atque exemplis undique firmatur.

Ultimum denique, quod *Malpighius* adfert, pro asserendis in hepate acinis illis, inde petitur, quod in prima hepatis origine in pullo, observaverit jam olim *Harvæus*, confirmaverit Ipse, totum illud conflari meris primo folliculis, ita amussim referentibus uvas, suos per pedunculos majori accretas pedunculo, vel stipiti, communi, ut tota inde nata fabrica quam curatissime referret botryn, vel racemum uvarum. Ut *pag. 63. Tractatûs de Hepate* refert. Ita, ut tunc habuerit eam primo conformationem, quam in hydropico illo hepate descripsisti. Quæ quidem res confirmat multum Viri Egregii sententiam. Huic vero argumento quum nihil Te opposuisse meminerim, rem dimitto, postquam proposui, & defendi, argumenta *Malpighiana*. Quid jam opus de cæteris disserere visceribus? Certe in hoc uno res pertractata sufficit. Atque verus Naturæ molientis secretionem incessus undique manifestatur. Prostata suum succum, arteriis extremis secretum in omni sua mole, deponit in folliculos excavatos, satis conspicuos, distinctos, emissariis instructos, atque asservat, donec in usus tempestivos oportune exprimatur. Faciunt *Covvperianæ* peni appositæ glandulæ simili ferme processu idem. De pancreate res per Anatomen comparativam est quam liquidissima: in quo arteriæ cœliacæ ramuli subtiles, secernunt sanguine lympham sialoden, nunc in compagem enteroïden, aliàs in folliculos, unde per emissaria ex singulis orta, in unum majorem ductum adunata, humorem tandem demittunt, toto factum suo corpore pancreatico, in intestina. De Semine quid dicam? & id extremis secretoriis minimis secretum ab arterioso sanguine, longo, communique, folli-

culo immiſſum, per latiores epididymidis cavitates inflexas retentum, fotum, coctum, mutatum, per deferentia ſpongioſa vaſa in veſicas ſpermaticas receptum, ibique rurſum in celluloſis his folliculis, paſſum ſimilia, iterum in tempora oportuna aſſervatur non ſine mutatione perpetua. Salivales, Thymus, Thyroïdeæ, Veſalianæ œſophageæ, quidni ſimiliter eadem peragant? Quid ſupereſt itaque? niſi concludamus, ſatis jam propoſitam ſententiam *Malpighii*, Tuamque, ut idoneus judex, ſenſibus hæc imis reponens, componat litem tantos inter Auctores. Siquidem aliqua lis ſuperſit. Nam utrique Veſtrûm aſſeritur, omnem ſecretionem fieri per vaſa extrema, nunquam per glandulam. Uterque dabit, ſecretum humorem in folliculos ſecretoriis appoſitos deponi poſſe, & id ſæpe fieri. *Malpighius* forte nimis generaliter dixit, omnem ſecretionem fieri in glandulas. Tu demonſtraſti multas contingere, ubi nulla glandula. Sed forſitan rurſus Ipſe nimis laxe aſſeruiſti, ſecretiones omnes fieri ſine acceſſu folliculorum glanduloſorum. Jam igitur videor mihi functus munere, quod mandaviſti, cui reſtiti tamdiu, quod ſemper tamen urgebas iterum. Doleo, quod minus digne negotium abſolverim! hæc enim ego omnia crudo potius impetu, quam maturâ meditatione, conſcripſi. Circumſteterunt varia me, nec evitanda facile aut differenda, negotia. Quibus equidem impeditus fuit liber ingenii uſus, dum quæſita ſe ſubduxere beati otii munera, nec adſpiravere optanti amica ſeceſsûs ſilentia. Quare, ita hæc benigno accipias animo velim, quæ materiem magis ſuppeditent exaggerandam aliis atque expoliendam, quam quæ præſenti opere abſoluta jam, & perfecta, ſint. Vale, *Vir Optime*, diuque lætare!

Scripſi *Lugduni Batavorum* $17\frac{10}{12}21$.

FINIS.





FREDERICI RUYSCHII EPISTOLA ANATOMICA, QUA RESPONDET VIRO CLARISSIMO HERMANNO BOERHAAVE.



UOD sæpe, *Vir Dignissime*, fruitus sum honore Tecum ratiocinandi de definitione, & de essentia Glandularum corporis humani, & de multis aliis rebus, & quantum ex iis profecerim, nunquam excidet memoriâ meâ. Interim non accipe in malam partem libertatem meam, dum dico, quod non obscure indicabas, dum de iis colloquebamur, multa Te habere, quæ posses adferre melius, si scriberes ad me de illa materia, quam si tantum voce colloquereris mecum. Et quod ego quoque, tum possem commodius ad ea respondere omnia. Quoniam credidi verum esse, quod sic sentiebas, hinc non destiti assiduo Te compellare, & urgere, ut Epistolam aliquam de illo negotio ad me conscriberes, ut possem ad illam perlectam respondere. Quid fit! postquam ego sæpe iteraveram hanc petitionem, Tu vero valde diu distuleras ei satisfacere, tandem mittis mihi non parvam Epistolam, imo non Epistolam, sed integrum fere librum. Certe, *Vir præclare*, non hoc exspectaveram! ego sum totus occupatus inquirendo alias corporis humani partes, ut, brevi moriturus per ipsam ætatem, adhuc aliquid inveniam ante finem meæ vitæ, cujus descriptio possit adhuc inservire ad manifestandum DEI Gloriam per creaturas, & ad utilitatem proximi mei.

Præterea etiam rogitas me, ut statim, & exacte, respondeam ad singula. Itane, *Amicorum meorum Optime*, an igitur non cogitas multitudinem meorum negotiorum? Ego assiduo cogito de me, quod Egregius nostras Catsius de se scribebat: *Quamvis quies me jam deceat, quiescere tamen nequeo. Attamen homo, qualis ego, quid aget? numero ultra octoginta annos, remotissimus à mea prima ætate, & fere-*

tro proximus. Ne igitur tam provectæ ætatis ſenem, ita præcipitem agas, ſed exſpecta paululum! Optaveram quidem, ut propoſitiones Tuas breviores feciſſes in majora mea commoda; Sed quia putas, tam diffuſe hæc tractari debuiſſe, ego & me ita geram, ut rem ipſam ſerio aggrediar, in amicitiæ conſervatione, atque etiam cum animo procul remoto à ſuperbia: ſcribam enim magis ut diſcere poſſim, quam ut ipſe doceam. In primo contuitu Epiſtolæ Tuæ video, Te inprimis reſpicere ad Honoratiſſimum Virum, D. *Malpighium*, cujus ſententiam vis, aut velle videris, defendere, ſed & ſimul in auxilium Tuum alios Viros Claros advocas. Bene quidem! Ego contra, mea defendam ſolâ tantum experimentorum recitatione, atque afferam ſolum illa, quæ oculis corporeis cerni poſſunt, hæc enim experientia eſt; ſed, quæ, ut ſpectari poſſint, oculos mentis ſolos requirunt, aliis relinquam, qui putant ratiocinia experimentis certiora eſſe.

Videamus ergo, quid Magnus, & laude Digniſſimus *Malpighius* ſtatuat de Glandulis corporis humani, & inprimis quam det ideam glandulæ ſimpliciſſimæ. Ait igitur, eam eſſe *partem humani corporis, quæ propriæ membranæ ſimplici apparatu involucrum format cavum, intra quod ſingularis humor ſecretus, contentus, fotus, per emiſſarium denique excretus, ſpectatur.*

Hanc definitionem dum accurate perpendo, video, quod juxta hanc definire deberem, etiam veſicam felleam igitur eſſe glandulam ſimpliciſſimam; quia illi conveniunt omnes proprietates hac in definitione expreſſæ. An hoc non parit confuſionem in Doctrina partium? Sed videamus, quomodo alii Celeberrimi Auctores, qui de his ſcripſerunt ante *Malpighium*, glandulas definiverint; quanta erit differentia? Id autem decidere nolo hîc, quis rectius definiverit, ferat ſuper hac re quilibet ſuam libere ſententiam, modo juſta ſit, diſtinctiori Doctrinæ aptior. Sed in hac definitione *Malpighiana* non cerno, ullam mentionem fieri vaſorum, ſed tantum de uno ejus emiſſario; quum contra conſtet, & à me luculente demonſtratum ſit, quod glandularum vaſcula, præcipue arteriæ & venæ, ſint partes principales, quæ glandulas conſtituunt; igitur ſecundum communem dialecticorum ſententiam, à potiori deberet fieri denominatio. Quia autem *Malpighii* tempore nondum erat tam bene exercitata, & cognita, ars replendi, qua nunc tam feliciter utimur, ad detegenda ultima extrema vaſorum ſanguiferorum, quod & ipſe fatetur in ſuis libris, ideo non eſt mirum, non commemorari illa vaſa in hac definitione. Neque poſſum dubitare, quin ſi vidiſſet hæc vaſcula, quemadmodum in noſtris præparatis ſpectantur, mutaviſſet etiam hanc ſuam definitionem. Sed id fuit impoſſibile Magno huic Viro. Fateor quoque, quod ſi oculis meis propriis vidiſſem illa vaſcula in præparatis ante multos annos, ipſe non ſcripſiſſem antea, quod lien conſtet ex glandulis. Quamvis vero juvenis detexiſſem talia, non fuiſſem tantum tum temporis auſus aliam doctrinam contra receptam vulgo invehere; quia omnes in me, nec ætate, nec auctoritate, neque ſatis multis experimentis tunc inſtructum, irruiſſent, atque ex choro Anatomicorum expuliſſent: ut in fabula narratur de ſimia proſcripta; quia cum cæteris nolebat afflare in lignum

putridum. Sed quum jam possim defunctorum cadavera rursum tam interne, quam externe, quasi in statum perfecte viventis reducere per artem meam, longe aliis oculis certe Anatomica jam contemplari possum. Hac enim arte in his corporibus videmus jam totum Systema vasorum sanguiferorum usque ad fines suos. Sed quam incredibilis in illis diversitas observatur, in his, aut in aliis locis! certe ubique est alius, & singularis plane, apparatus; idque omne ita fit juxta diversum opus, quod unaquaque corporis humani parte efficere debent; dum tam multos diversos humores ex sanguine, vel ejus sero, aut ex chylo-seroso humore, debent producere. Credo igitur, *Clarissime Vir*, quod hæc manifestatio vasorum sanguiferorum post mortem meam adhuc datura sit occasionem plurima nova, & differentia à vulgatis, inveniendi, scribendi, & docendi.

Videamus jam ultra rem ipsam iterum; vox glandula diminutivum est à glande; atque propterea foret opus, ut hæc particula saltem haberet aliquam similitudinem, per quam aliquo modo accederet ad formam ita dictæ glandis; sed nulla talis spectatur inter membranaceum tenue parvæ cavitatis involucrum, & inter fructum quercus: unde vel ex ipso linguæ usu non deberent tales parvæ, & vix visibiles, particulæ corporis glandulæ appellari.

Ipsum autem illud glandularum ita dictarum involucrum tantum potest haberi pro parte, quæ in functione ejus explicanda tantum est patiens: sed vascula illa, de quibus jam incepi dicere, sunt agentes, efficientesque partes, per vim quandam inexplicabilem illis à DEO in creatione inditam.

Plane ut certo jam scimus, in herbis ipsis rem se habere, quæ etiam sua diversa advehentia humores vasa possident, de quibus scripsi *in tertia Decade Adversariorum Anatomicorum*: Quomodo autem extrema illa vasa ita diversa formentur in variis locis, homo non potest sua indagatione assequi, sed quidem vasa facta observare; cætera novit SOLUS ILLE, qui ita effecit cuncta, DEUS.

Pergis deinde post datam definitionem scribere, *datam esse glandulis hisce tantam exilitatem, atque multiplicem diversitatem, tam in externa, quam in interna facie, ut & in humore secreto, ut pro diversitate hac crederetur, nulla cogitatione comprehendi posse harum fabricam veram.*

Quod hîc statuis, *Dignissime Vir*, id ipsum est, quod ego in hac re censeo; sed hoc directe pugnat cum sententia *Malpighii*, & cum illa imperfecta definitione, quam dedit Ille de glandulis. Si enim illæ particulæ sunt tam parvæ, & tam invisibiles; quomodo ergo audet quis tam licenter dicere, quod glandula simplicissima sit membranula cava, cum emissario? si Ipse hîc jam esset præsens, statim certe peterem, ut illa vix visibilis machinula mihi redderetur visibilis, ut possem credere, eam se ita habere; sed scio quidem hoc fieri non posse, ideoque ex reverentiâ ne quidem urgere Te volo ad hanc rem. Quasi autem id non sufficeret, pergis addere de diversitate harum, & etiam de varietate humorum, ut causa faciente impossibilem horum corpusculorum fabricæ, & formæ, compre-

hensionem. Sed id omne non pugnat pro *Malpighio*, sed contra Eum pro me: nam ideo volo, ne ponantur inter glandulas, sed ut vocentur in posterum cryptæ: puto enim, Te hanc vocem tam apte huic rei excogitasse, ut ego postea parvas illas cavitatulas emissario præditas semper illo nomine sim appellaturus, nunquam vero glandes, aut glandulas. Ut autem augeas difficultatem inveniendæ compositionis illius, subjungis eam inde præcipue pendere, quia post mortem mutatæ, constrictæ, exsuccæ, collapsæ, vix aliquid vasorum suorum spectandum offerunt. Hoc quoque me juvat: nam, si in cadavere tam difficulter natura harum ita appellatarum glandularum potest videri, quia statim post mortem adeo mutantur, contrahuntur, humore suo orbantur, quomodo igitur tam aperte rursum definiebantur antea esse membranæ cavatæ cum emissario suo proprio? Revera videtur unum hîc plane repugnare alteri. Maxime autem id clarius apparet, si memores sumus, quod glandulæ majores, & ipsæ conglomeratæ, dicantur huic Auctori constare ex his minimis. Si foret hoc, fidem Tuam appello, verum, undenam tam densa, constans, permanens, foret illarum fabrica? Certe quando coqui thymum vituli pulpamentis crustulo obductis miscent, frustra cochleari, vel furcilla massam edulem quæreres post coctionem: & credo, Te hunc ibi deprehensum nunquam habuisse, vel comedisse, pro vesiculis cavis emissario præditis. Aliter hoc contingit. Nulla glandula solâ membranâ cavâ conficitur; sed, ut jam dictum est, præcipue ex vasis; aliter forent mera modo receptacula, & excipula, ut cisternæ. Nequaquam; sunt omnes glandulæ laboriosi, diligentes, semper occupati ministri, qui sine ullo otio, vel mora, semper operantur, ita, ut ipsis otium & pigritia nunquam possint jure exprobrari. Et quum ego jam illam mutationem, quam in his partibus mors facit, possim iterum convertere in statum viventi proximum, quod *Malpighius* nunquam potuit efficere, tollo illam difficultatem; sed & simul demonstro vasculorum sanguiferorum evidentem progressum, usque ad ultimas & minimas cryptas. Imo vero demonstrare valeo oculis ipsas illas etiam vasculis illis abundare. Si tamen, his lectis, persistis in Tua opinione, *Malpighium* hîc rem acu tetigisse, ego litem aliis decidendam dabo.

Quando ibidem asseris spectasse *Malpighium* has glandulas, *nec mutatas arte*, iterum totum id est contra Eum: absque arte enim si indagat, nihil inveniet; est impossibile unquam ulli videre hanc fabricam, quem ars nostra hac in parte non adjuvat. Imo æque est absolute impossibile hanc absque arte mea videre, quam si quis vellet, sine hac arte ipsa, ostendere in oculo humano tunicam *Ruyschianam*. Quam multi, quam celebres in Anatome Viri, hanc negabant, hanc irridebant, hanc effictam clamitabant! sed postquam fervor subsedit, ubique hanc agnoverunt, quam Thesaurus C Æ S A R I S R U S S I ostendit permansuram: quam felici industria & Clarissimus *Albinus*, Anatomes & Chirurgiæ in Illustri Batavorum Academia Professor, præparavit, conservavit, atque frequentissimis suis discipulis ostendit.

Sed invidi carpant, dicant tamen nec imitabile ipsis hoc artificium. Nam aures meæ mihi occalluerunt à multis annis à repetitis toties & tamdiu

tamdiu objectionibus nullius momenti ſemper motis. Vox erat æmulantium, *Ruyſchius auget arte ſua replendi extenſionem vaſorum ultra naturalem magnitudinem. Ruyſchius arte ſua, deſtruit glandulas; dein negat. Ruyſchius negat omnes glandulas. Melius eſt & tutius omnia hæc demonſtrare in cadavere recenti.* & alia multa.

Sed quando ipſum hoc hominum genus conabatur etiam in arte, quam profitebantur, aliquid publice oſtendere, loco demonſtrationis inania tantum verba, cavillationes, ſcommata, ſæpe ſine ſale, ſine ratione, audiebantur: tumque putabant ſe triumphare de *Ruyſchio*, qui nugis hiſce, quam minime movebatur. Sed omnes hos mors dudum, ne uno magis ſuperſtite, eripuit terris; concedente mihi vitam hucuſque ſanam, & hac in arte exercitanda quotidie occupatam, DEO, quem precor, prohibeat, ſimili agitari ſtimulo novos, ne in ſe ipſos plus, quam in me peccent, per ſuos animi affectus. Hinc quoque puto, *Vir Clare*, quod nimis alte evehas *Marcellum*, dum palam hîc declamas, *Eum ſuperaſse difficultates has, atque tandem evolviſſe intricatam ſtructuram*, &c.

Ad quæ iterum cogor eadem reponere. Nemo poteſt in cadavere id facere; & credere non poſſum, quod Tu ipſe, *Præclare Vir*, qui intima, & omnia fere hactenus detecta, corporis humani, tam perſpicue noſti ad minima uſque, ſuſcipere auderes id mihi re demonſtrare ipsâ, quæ verbis tam magnificis de Magno hoc Viro hîc adfers. Sed jam tamen incipis recitare modos, quibus dicis eum uſum, ad tantam detectionem, qualem de Eo jactas. Scilicet, *acie oculi ſpectabat glandulæ corpuſculum*, &c.

Quam forem injurius in Magnum Virum, ſi de hac re vel dubitarem! Contra, credo, eum uſum, ſuo tempore, omnibus adminiculis, quæ tum cognita, & in uſum revocata, erant; ſed per hæc omnia tamen manſit illi ſemper abſolute impoſſibile, veram effigiem revelare tam parvarum ita dictarum glandularum, niſi, quod ejus ætate incognitum adhuc erat, cadavera prius per artem meam in vitalis conditionis ſtatum redegiſſet. Ita quum *nec mutatum arte*, addis, ipſe cogitas, Eum id ſpectaſſe, ſine ullo artificio adhibito. Sed inde etiam factum contigit, ut talem definitionem dederit, quæ rei quadrat nequaquam; ſi noviſſet artem replendi, & conſervandi, omnino alia dediſſet. Enumeras mox loca, in quibus glandulas illas ſtatuit, *reperiri per omnem corporis ambitum.* Ego dico, non potuit eas demonſtrare in peritonæo, pleura, dura, & pia matre, nec in cerebro, neque in cerebello. Si dicis teſtes, nates, glandulas pone infundibulum ſitas, regero non eſſe glandulas, ſed cerebri prominentes tumores, quoad medulloſam ſubſtantiam ibi aſſurgentem extra æquabilem ſuam ſuperficiem. Nec majore cum certitudine poterit ſtatui eas locari in ſinu falciformi: dum, quæ ibi putantur falſo, modò ſint tubercula exigua, quæ in pia matre etiam aliquando reperiuntur, ſed præternaturalia illa puto: quia non ſemper ibi reperiri poſſunt. Sed nec in plexu choroïdeo unquam ſunt, licet & ibi deſcribant male. Ita, ut intra totum cranium non inveniantur glandulæ, præter pinealem & pituitariam. Sed tamen hæ non ſunt ibi mem-

branulæ cavæ, emissario præditæ. Rursum nec in musculis, nec in corde, demonstrabis, neque in pericardio, licet & ibi satis audacter ponantur. Et quam frustra sudabit anxius, qui vere, & re ipsa, has membranas cavas, earumque emissaria, deberet oculis exhibere in diaphragmate, hepate, splene. Confiteor, *Celeberrime Vir*, quod multa hîc loca recenseas, in quibus fateor eas inveniri, concedo, numerum earum ingentem esse, sed nolo dici, *per omnem corporis ambitum*: quia id nimis generale est. Neque ego auderem suscipere, eas demonstrare in superficie præputii glandi contigua: an alii valeant id facere, ignoro. *Pressas glandulas illas dictas eructare liquorem*, ais p. 123. non dubito. Inprimis si aliquot horarum spatio prius maceras, sed & tum valde parum exprimitur, ex his tamen plus, ex aliis minus: sed quamdiu illæ membranæ cavæ non possunt ad oculum demonstrari, nolo tam licenter de illis scribere. Portio arteriæ asperæ humanæ, non pressa, in aqua suspensa, post aperturam inversa, quam hisce diebus Tibi mittebam, non adeo manifesta demonstrabat hæc emissaria, nec facile adeo erat inde guttas illas ita exprimere. Quin imo ita premendo mutatur ipsa fabrica, ut non liceat has partes ita tractatas habere pro *nec mutatis arte*. Sed vi violenta sic redduntur ægrotantes, mutatæ, contusæ. Omne tandem illud corpusculorum agmen, quod in aspera arteria, & œsophago, hæret, non producit plus talis humoris, quam requiritur ad humectandas, & lubricandas partes. Nec habet opus receptaculis, sed tenuis dum ex osculis arteriarum ibi effunditur, extra vascula jam hærens spissescit; quod tamen ægræ illæ partes multum humoris dent, quotidie nos videre fateor. Porro demonstro corpuscula hæc constare vasculis sanguiferis, quod non fieri poterat tempore *Malpighii*, qui eas pro meris habuit cisternulis, in quibus pluvia non fit, sed recipitur facta. A qua opinione procul absum: tum enim non esset opus tot, & tam diversis, vasorum sanguiferorum extremitatibus, quas Tibi, *Clare Vir*, toties coram demonstravi. Addam & illud, in vita has particulas nunquam premi digitis, sed humor leniter effluit, atque post exitum glutinescit; quando post mortem violente premis, destruis, dilatas, confundis. Quid autem plura moveo? evidentissime ad oculum demonstravi, quod ipsæ extremitates arteriarum sanguiferarum, rectà exporrectæ, affundant secretum humorem ad irrorandas & lubricandas partes, idque sine ullo invento intervenientis machinulæ membranosæ cavæ. Exemplum dedi in ductibus hygrophthalmicis Clarissimi *Meybomii*, quos repletione inveni sic factos, sic agere, sine ulla omnino glandula media, sed mera, simplici vasculorum tantum actione: non potest ergo asseri, quod semper membranæ cavæ sint in glandulis illis appellatis simplicissimis. Ita & ipse sanguis exit de corpore per dilatatas, rectas, arterias, naturaliter in menstruorum excretione in fœminis, præternaturaliter per epidermidem, in capite, oculis, ore, &c.

Unde nec credi debet, alios esse sudoris fontes, nisi tomenti instar subtilissimi tenues extremitates arteriolarum subcutanearum.

Jure jam me rogares, an ergo nullas cellulas, utriculos, vel cryptas, agnoscam, aut lacunas. Omnino fateor, has dari; sed nolo vocari glan-

dulas. Nam membrana mea cellulosa cellulis constat, & distribuitur per multas corporis partes, insinuat se per omnes musculos; & in intestinis crassis, multæ tales cryptæ conspiciuntur: sed omnes illæ, quotquot sunt, non obducuntur una membrana, quod debebat omnino fieri, si jure possent vocari glandulæ. Sæpe tamen &, inter illas cutaneas, aliasque partes, quæ pro glandulis simplicissimis habentur, papillæ nervosæ multæ intercurrunt falso habitæ pro glandulis. Sic in superficie palpebrarum oculi superficiei externæ contiguâ, tubercula illa parva, papulosa quasi elata, sunt papillæ nervosæ, acutissimi ibi sensus organa. Magna autem glandula innominata oculi, est vera glandula composita, non simplicissima. Nec unquam scripsi, tam multiplicem humorum diversorum varietatem, quam *Malpighius* in cavitatibus glandularum ait inveniri, fieri posse arteriolis ultimis, minimis; sed sudorem & perspirabile, extremis arteriolis exhalare dixi, nec requiri glandulas cutaneas pro sudoris fontibus, nec pro humore hygrophthalmico.

Quoad diversas spissitates humorum hîc recitatas, magna facienda distinctio inter vivum, mortuumque, sanum & ægrum, corpus, ut & dum in loco naturali adhuc hærent, aut postquam vi inde proturbati sunt. In vitali, sano, statu, sponte, non pressi, exeunt; sunt itaque tum tenues, non crassi, non glutinosi. Quando vi exprimuntur, ipsæ pulposæ extremitates sæpe simul illa pressione auferuntur, humoribus miscentur. Id luculenter patet in excarnatione splenis vituli: ubi per foramen parvum spleni inflictum, pressu manuum omne pulposum prorsus, diu, fortiter, exprimo, separo, tum foramine hoc rite iterum colligato, aërem inflo, distendo, claudo, exsicco: ita tum stamina optime demonstrantur. Sic & pressu destruuntur cryptæ. Liquor autem ille, qui ex gula, & aspera arteria, sic sæpe per me expressus exsudabat, erat tenuis, nec puncto parvo major: Ita ut nimis augeatur hîc verbis illa copia, quæ si tam magna occurrit *Malpighio*, forte tum fuit morbosa, in sano est valde parva. Interim verum est, humorem jam crassiorem, jam liquidiorem, nunc parciorem, nunc auctiorem, exire. Sed manet lis, an tales particulæ, glandulæ sint dicendæ.

Et, ut jam monui, humor hic in arteriis adhuc hærens liquidior, egressus sensim lentescit, vel solo calore. Et est in oculis aquosus, in aspera arteria crassior, in gula & faucibus glutinosior, & ibi cryptæ majores, maxime si calido illo loco moram trahit. Hæc ita videmus, sed quomodo se habuerint hi humores, dum hærebant adhuc in arteriolis suis fabrificantibus, antequam liquor extra has effusus, quis dixerit? Quæ deinde *pag.* 123. adfers *de exhalante volatili liquido, per experimentum Alchemistæ, & de perspiratione detecta tam pulchre à Sanctorio*, admitto: Dum autem ad p. 124. initium addis, *talem non esse glandulis simplicissimis humorem*; Patiaris me proponere, an non exhalans necessario inutilis ille humor, toto auferatur corpore, adeoque & secedat à glandulis illis *Malpighio* dictis, unde abeunte liquidissima parte reliqua crassior sic fit ibi, in usus humectationis? Certe omnia, quæ dein *p.* 124. recitas, probo. Dum vero & hîc alios Auctores citas, inque disputationem nostram inducis, rem facis mihi non prævisam. In con-

fusionem me ageret hic agendi modus, præterea nihil juvat. Re, non verbis, demonstratione, non auctoritate, decidendum. Quot libros conscriptos, quot epistolas ad me super hoc negotio datas, possem adferre, in quibus Viri Clarissimi asserunt, se probare meam sententiam, eamque defendere! Quænam vero hujus foret rei utilitas? nulla. Sed valde probo, quæ describis in fine ejusdem paginæ de subtili oleo: id enim sic inveni, id collegi, inde oleum tenue purum habui, inde didici nostram pinguedinem non esse ovillo sebo, sed equorum pinguedini similem; in equi enim abdomine, post validum cursum mortui, aperto reperi totam cavitatem ejus oleo tenuifuso plenam. Pergis *pag.* 125. adferre, *illas glandulas in aure externâ manifesto patere.* Sed metuo, ad rem si venitur, difficulter illic folliculos cavos demonstrari posse. Scio, & largior, omnibus his locis gigni distinctos, & dimitti liquores; sed demonstrandum restat adhuc, humores illos folliculis cavis contineri. Ego vero Tibi plane aliud hîc demonstrabo; vasa scilicet sanguinea, quæ ibi operantur ea, quæ in creatione iis imposita sunt, sed etiam lymphatica ibi invenio, quæ & suum officium ibi faciunt. Est quidem verum, & hoc fateor, quod omnia hæc vascula hîc non inveniantur absque aliquo membranoso corpore accedente, quod ea tenet in suo justo ordine, & connectit etiam certo ordine inter se: Id quoque & alibi fit; sed ideo non debet statim dici, *esse membranulas cavas, quæ glandulis simplicissimis accenseri debent:* tum enim forent mera tantum, & otiosa, receptacula. Idem de oleo naturali caput inungente statuo; quod potius velim exsudare poris cutaneis, quam folliculis; ut videmus fel vesicula biliaria exire, atque vicinas partes suis tingere coloribus. Sed ipse statim hoc ipsum notas, dum *pag.* 125. observas, *oleum in facie fundi per poros.* Ergo non ut per glandulas, sed ex tunica cellulosa, per poros emittentes, ut recte describis. Ibidem autem scribis, *esse in facie glandularum simplicissimarum genera diversa, & quidem verarum.*

An ergo glandulæ simplicissimæ differunt à veris? an ideo non sunt veræ, quia simplicissimæ? Sane videris hoc ipse indicare. Id autem foret contra Te, atque omnimode pro mea sententia militaret. *Pag.* 125. accurate describis, & recte, id corpusculorum genus, quod per genas, labia, &c. habetur. Ego puto hos esse tumores contra naturam, atheromati congeneres, non ergo glandulas. Nec incredibile, eos oriri ex obstructis finibus vasculorum sanguineorum, ad has partes delatorum: nam raro apparent in his, qui bona utuntur diæta. Et Tu ipse hoc videris docere, scribens ex observatis, quod liquor tenuis exit tum, quando premuntur adhuc, postquam pasta illa expressa fuit. Accedis statim *eâdem paginâ* ad membranæ mucosæ structuram; circa quam hac occasione dicam, me, occupatum replendo vasa nasi, invenisse singulare integumentum, cui nullum est alibi simile, tenue, epichondrium, quod immediate investit septum cartilagineum narium, quod adscendens investit ipsum periostium, quod septum supra osseum narium tegit; per hoc integumentum nasi tanta multitudo vasculorum parvorum diffundebatur, ut totum illud rubicundissimum appareret. Estque tam mirus, & tam rarus reptatus horum vasculorum, ut quidem possit ille videri domi meæ

in præparatis, ſed neque deſcribi verbis, neque exprimi iconibus: nam figuræ, quibus in lucem emiſſis, hæc conatus ſum exhibere, adhuc deficiunt in hac re exprimenda, quamvis ſint factæ ab optimo artifice. Sumebam ergo ovilla & vitulina capita, hæc eodem præparabam modo injecta materia ceracea rubra. Et tunc detegebam plane alium in his vaſorum reptatum: nam vaſa decurrebant recta, fere ſine ullis ramis lateralibus, arcte ad ſe mutuo, in ſitu parallelo locata. Id nunquam adhuc videram prius. Et apparebant quidem vaſa hæc rubra per repletionem, ſed cogitabam, an non hæc vaſa in ſtatu naturali in ſe continuerint mucum, non vero ſanguinem? & an non hunc mucum ita ibi per ſuam ſtructuram tam ſingularem conficiant? Certe tum non indigent ad hoc opus folliculis cavis membranaceis, qui etiam hîc non poſſunt demonſtrari. In magna triſtitia ſaliunt illico lachrymæ, antea non apparentes, nunc cum uno impetu. Si ſuccus limonei affricatur inferiori parti linguæ exilit ſaliva, ut ſanguis ex aperta vena. Omnia hæc non ex glandulis. Quæ tractas pag. 126. *de humore lubrico circa linguæ radicem*, &c. vera ſunt, de his non ambigo.

Sunt ibi multæ cryptæ, & variæ, continent humores varios; ſed multa ibi adhuc reſtant indaganda in tanta diverſitate, & tum foret melius, ut ſingulis darentur nomina ſingularia ad diſtinctam doctrinam. Nunc autem dum vocas promiſcue acinos, cotylas, cryptas, folliculos, glandulas, lacunas, loculos, utriculos, videris ipſe fateri, quod ignoremus hucuſque aliquid veri, & diſtincti de his dicere. Me quod attinet, puto, quod omnes, quæ faciunt humores diverſos, etiam habeant ad illud opus ibi faciendum vaſa diverſæ reptationis & contexturæ. Humores autem diverſos poſſe fieri in ſolis vaſis, abſque glandulis, certi ſumus ex cortice cerebri, mammis, teſticulis; in quibus omnibus id clare apparet. Cur ergo & non hîc loci? De cryptis his in inteſtinis, quæ enarras *p.* 126. & 127. omnia vera ſunt. Sed addere debeo, quod in inteſtinis tenuibus invenio aliud adhuc genus, quod eminet ultra inteſtini cava, inſtar penicillorum pulpoſorum, atque aliud in proceſſu vermiformi, quod refert perfecte ſemina ficuum, aut papaveris albi: ita ut noduli videantur, non folliculi cum membranulis cavis. Quæ de glandulis recti inteſtini facientibus mire glutinoſos humores ſcribis, vera ſunt. Credo etiam recte Te ſentire in iis, quæ notas de olido glandis humore in pene humano, & fœminarum genitalibus; quare iis, quæ addam, non habeo. Tranſeo igitur ad concluſionem pro altero argumento *Malpighii*, quam *pag.* 128. adfers. Ad quam cogor reponere: hæc omnia fieri poſſe ſine dictis glandulis per degenerationem vaſorum obſtructorum; illa autem vaſa ibi ſemper ſunt, illa ibi agunt, illa humores ſingulares faciunt; illa ibi ſingula faciunt ſuum officium proprium; illa omnia ſunt inſtructa ſuis inſtrumentis aptis ad hoc negotium, quod ibi, in illo loco, debet fieri; vaſa illa hæc efficiunt illis ipſis in locis, ubi certi ſumus, non eſſe folliculos cavos emiſſariis præditos. Ut in antro Higmori membranula ſuccingit totam cavitatem araneæ telæ tenuitate ſimilis, ita ut paries oſſeus per eam tranſpareat, eſtque adeo vaſculoſa, ut facta repletione tota rubeſcat. Quid hîc fit? paratur humor tenuis, mucoſus, qui fertur ad-

superiora in angulum illius antri, ubi occurrit foramini magnitudinis capitis aciculæ, per quod evacuatur assiduo, sed qua copia ignoramus. Sed quando exitus ille obstruitur, humorque ille in eo retinetur, multi oriuntur morbi; imo & mortis ipsius reperta hîc quandoque causa fuit. In autem dormienti humor ille commodius in nasi cava ibit; atque idem deprehendimus verum in tenui illa membranula, quæ sinus frontales interne cingit. Nulla autem verisimilitudine dici posset, quod & in tenuissimis his membranulis etiam hæreant folliculi cavi cum emissariis.

De Tumore capitis Talpâ dictâ, quam pag. 128. allegas, dicam, me vidisse, quæ non valde congruebant cum hac Tua descriptione, sed nolo acriter contendere super hac re: quia puto præternaturales tumores nos non docere fabricam glandulæ simplicissimæ. Sed *grandines* p. 128. *in limbis palpebrarum*, agnosco, esse membranulas cavas, sed emissaria in illis non invenio; cùmque sint tumores præternaturales nihil faciunt ad glandularum naturam. Neque puto, tam *facile demonstrari posse evidenter loculos* in facie, ut scribis, *pag.* 129.

Illa verò, quæ *pag.* 129. asseris de *tuberculis & ulcusculis faciei* sunt pertinentia ad tumores morbosos; nihil ad hoc negotium. Ad finem paginæ ejusdem sermo *de glandulis subcutaneis* facit, ut dicam, apparere quidem per cutim tubercula parva, ac si essent glandulæ rotundæ: ideò durum multis videbitur, quando illas glandulas voco fictas; attamen puto, me absque labore magno id adstruere posse. Si enim tubercula hæc glandulæ sunt, ubi igitur inveniemus papillas cutaneas? an quis unquam hasce duas potuit demonstrare in eodem loco? an verò illæ glandulæ subcutaneæ possunt excrescere extra cutis superficiem ad altitudinem trium, quatuorve, linearum? quod vidi, ita ut vultus hujus hominis appareret villosum systema, undique eminentibus papillis similibus iis, quæ in corona glandis penis, sed tenuioribus adhuc, horridum. Unde tam horrenda mihi apparebat facies miserrimi hominis, ut totus tremiscerem, atque horrerem, ad aspectum adeo terribilem. Et certe videbantur mihi omnes illæ eminentiæ esse veræ papillæ nervosæ factæ morbosæ, nullo autem modo productio increscentium glandularum.

Deinde organum tactus constitui ab extremis nervis cutaneis omnes concedunt; nec tamen ullus in cute locus apice subtilissimæ acus potest pungi, quin ibi offendatur talis nervus; quin imo, qui cupit illas papillas videre ubique, veniat domum meam, demonstrabo eas nudo oculo, & microscopiis. Tertio quidem id confirmo; quia ex glandulis nunquam ungues, cornicula, cornua, crescunt, sed ex papillis quidem, ut sæpe vidi. Rursus videmus luculentissime pilos inde excrescere, qui non ex glandulis, sed ex papillis nervosis. Omnia autem illa ulcuscula subleprosa, & scabiosa faciei, mihi videntur esse degenerationes vasculorum integumentorum in illis locis.

De Atheromate disseris *pag.* 130. hoc pultem continet sæpe, verum est. Sed quam multa alia! Vid. *Advers. Anatom. meorum Decad.* III. Steatoma autem vidi magnitudine pulvinaris in pectore obesæ, sanæ, mulieris, adhucdum superstite. In alio vero steatomate exstirpato apparebat mera, pura, pinguedo humana, liquescebat penitus ad ignem.

Ita, ut hoc non sit glandula simplicissima : nam licet in aliis tumoribus inveniatur diversa materia, in steatomate sola pinguedo. Verum est, pinguedo in cellulis. Si rogas, an ergo in steatomate illo tam magna illa cellula ita expanditur ? an vero novæ aliæ accrescunt ? Posterius puto. Cur non ? ad ossa ægrotantia accrescunt novæ partes. Quidni & hîc ? Et ubi facilius, quam in membrana cellulosa, quæ fere ubique invenitur, quæ aptissima his malis recipiendis ? Profectò in amplâ hac urbe, per tam multos annos, Medicinam exercens, multoties vidi hos tumores, sed semper vidi eos, quales descripsi, non alios, & nonnullos eorum tales in Nova Collectione descripsi, & possum ostendere. Propterea non possum hac in re Tibi assentiri, quamdiu id oculis meis non demonstras. Sola, quam quærimus veritas est. Fateor, me multa à Te didicisse, pro his ago grates : sed hoc nondum vidi demonstratum. Tamen non nego, tumores fieri multos ex cryptis ; concedo hoc Tibi. Sed Tu quoque scis, ex obstructis vasculis sanguiferis oriri multos tumores. Nam glandulæ illæ *Malpighianæ* dicuntur Auctori cavæ membranæ cum emissario ; ego autem, præter hæc duo, addo vasa sanguifera. Quodnam ex tribus majorem dat verisimilitudinem malæ dispositionis ? an non vasa illa parva ? Unde certe probabilius videtur in vasis hîc morborum causas quærere, ut in partibus agentibus, quam in folliculo & emissario, quæ tantum patiuntur hîc, non agunt.

Describis *pag.* 130. ad finem, & *pag.* 131. tumorem mirabilem accurate, sanavisti felicissime, sed talis morbus nos non docet naturalem partis fabricam : quare de his nihil addo.

Omnia autem, quæ de Steatomate *p.* 131. & 132. explicas, vera sunt. Nam pinguedinem per vasa cellulis suis exire posse, docent morbi acuti, in quibus homo amittit triginta libras pinguedinis ; & de equo aperto, in cujus abdomine fusa pinguedo, ante dixi. Ergo cellulæ illæ sunt cavæ, & habent emissaria ; hoc verum est. Sed an unquam aliquis vocavit has glandulas simplicissimas ? absurdum id foret, & confusum. Et illa emissaria sunt tantum pori. Et gaudeo dein, quod tam exacte hîc descripseris, quod tenuissimæ illæ, & subtilissimæ membranæ harum cellularum pinguedinosarum, per morbos tamen tam enormiter crassescunt : nam id ita est, & similia descripsi. Ascite mortuum cadaver apertum nullam habuit aquam in cavo abdominis, sed in sacco continebat octo vel novem situlas nostrates materiæ mucosæ, aquosæ, turbidæ ; omnia viscera erant suis turbata locis per urgentem hunc saccum aquosum. Erat sacci illius crassitudo trium circiter linearum. Putoque, membranas, in atheromate repertas sæpe, oriri à tunica cellulosa accedente. Atheroma per vulnus quandoque enucleari posse, agnosco, non tamen semper. Nunquam dixi, omnes tumores fieri ab extremis vasis apertis, sed multos : & hoc ipse fateris. Id verò maxime considerandum hîc, quod folliculi sint ubique iidem, sed vasa circa folliculos diversa, ergo major est causa variorum tumorum in vasis, quam in simplicibus illis cavitatibus. Vide nodos in lignorum cortice, fiunt à fibris & vasis lignosis degenerantibus. Globus plumbeus sclopeto explosus hæret in dente Elephantis, facit exodontosin, examinavi, domi meæ

habeo, incredibile videretur; omnes fibræ eburneæ longitudinales aberrant à ſuo recto tramite, & mirifice ambiunt globum. Et hæc omnia etiam clare demonſtrant, quod cauſa talium tumorum multo magis ſedeat in vaſis, & canalibus agentibus, quam in partibus illis patientibus, & otioſis. Atque, quamvis in omnibus his per ratiocinium accuratum valde probabilia multa aggeris, tamen ſcis quidem, Anatomicos hoc nunquam appellare demonſtrare ſuum. Ego amo oculis videre, ratiocinari relinquo illis, qui in Diſputationum ſubtilitate palmam quærunt. Folliculos in corpore humano negavi nunquam, glandulas poſſe vocari, nego, licet utcunque ſimpliciſſimas velles glandulas. Nec illas, quæ in aſpera arteria, & in œſophago, potuit monſtrare *Malpighius*, multo minus dicere unde fabrefactæ; ego autem in illis vaſa ſanguifera obſervo, quæ hîc laborant illos humores; quorum uſum optime valde varium dein deſcribis; in qua re, quod opponam nihil habeo.

Quando jam *pag.* 133. ad ſuperiora Te excuſas, quod tam longo ſermone egeris de hac re; non poſſum diſſimulare, id accidiſſe contra meam exſpectationem: nam non eſt magna res, in qua differimus inter nos. Parvam exſpectaveram epiſtolam, accipio librum! Si veritatem diceret *Malpighius*, non fuiſſet neceſſaria tam longa defenſio. Si tantum unam talem glandulam ſimpliciſſimam oculis meis demonſtraſſes, non fuiſſet opus tanta deſcriptione per tot verba, per tot ratiocinia. Certe multi credent, ipſa argumenta omnia apud *Malpighium* non inveniri adeo fortia, & ita ab omni parte elaborata, quemadmodum Tu illa hîc attuliſti. Utinam autem omnes illas diverſas figuras *pag.* 133. prolatas, mihi ullus unquam oſtenderet in corpore, cum ſuis folliculis, vaſis, & emiſſariis, tam largiter hîc propoſitis! quam fuiſſem gaviſus: nam multæ ſunt tam parvæ, ut vix videri poſſint.

Sed tandem incipis *pag.* 133. *lin.* 19. aliter agere, & vaſcula arterioſa addere ad membranam illam cavam. Sed *attingere* dicis; quaſi vero caſu quodam id accideret, ut hinc inde exiguus ramulus arteriæ circa illam appareret. Contra hîc arteriæ multæ, & perpetuo laborantes ſunt. Sed rem *Malpighii* hîc pulchrius proponis, quam ipſe illam videtur propoſuiſſe. Neque enim legi in operibus *Malpighii* hactenus tam clare, quod ille dicat, *arterias parvas hîc attenuatas in mollem lanuginem fiſtuloſam humores infundere in illas cavitates.* An non hîc aliquantum emendas, an non amplificas magis, inventa *Malpighii* Tui, quem ita defendis? Nam ſi ille hoc ita dixit, tum non eſſet magna diſcrepantia inter illum, & me. Quare ergo Tu exſpectaviſti tamdiu, quare prius attuliſti tam multa ratiocinia? debebas hoc tantum ſtatim dixiſſe. Tum enim nihil ſuperfuiſſet, niſi ut adderem ego, quod illæ arteriæ non modo adducunt, vel infundunt, ſed & præparant, & perficiunt, illos humores ibi, non vero quod in folliculis fiunt. Verum tamen putarem tunc adhuc, quod totæ illæ partes non poſſent vocari glandulæ: quia debebat tunc antea explicari eſſentia vera genuinæ glandulæ. De hac re agam in poſterum.

Quod autem mihi dicis, quod *ego magis laboravi diſſecando, quam legendo*, pag. 135. Ego id concedo; nam fui ſemper ita occupatus in praxi Chirurgica

Chirurgica & Medica, ut deberem primo mane, & ferâ vefperâ uti ad Anatomica inveftiganda. Tum etiam habebam Prælectiones publicas in Botanica, in arte obftetricia, dabam Collegia in Anatomia & Chirurgia. Hæc omnia impediverunt me, ut non poffem Auctores multos legere. Verum cogitabam, quod plus poffem promovere fcientiam Anatomicam operando, quam femper libros perlegendo: præcipue poftquam laboribus meis DEUS ita benedixerat, ut jam fcirem artem illam replendi; quia jam per eam poffum plus addifcere, & detegere in una hora, quam ante in die integro. Tu ipfe autem fæpe mihi foles dicere, quod magis fit Anatome promota per meos affiduos labores, quam per aliorum ftudia, qui tantum fcriptores evolverunt. Et judicent apti Judices, an non hoc fit verum.

Pag. 135. & 136. agis rurfum *de glandulis cutaneis*, *quas* ego *puto effe papillas tactus*. Sic adhuc puto, ita me intuentibus demonftrare poffe, confido. Dein ais papulas illas extra epidermidem propullulantes fæpe, quas Tibi præparavi cum magno labore, & in liquore fufpenfas mifi, certe ego credo, quod illa tubercula eminentia fint opercula papillarum tactus, & quafi vaginulæ illis defendendis datæ, quæ per certas occafiones fe aliquantum elevant, & quafi feparant ab illis papillis, tumque exiguos illos tumores faciunt. Non tamen hoc hactenus pro demonftrare vendere audeo, fed videtur probabile ita effe. In tranfitu dicis, *p.* 135. ad finem, *me ipfum agnoviffe has glandulas*. Ad quæ regero, fi ufquam fcripfi glandulas cutaneas effe, agnofco jam me errare. Veriora doctus, meliora facio. Ego tum fui fequutus alios; fed re examinata, & aliter inventa, fic jam fcribo, ut inveni. Et dico prætereа, debere hoc oftendi, ut Ipfe *eâdem pag.* deinde fcribis: nam pulchre ratiocinando multa redduntur probabilia, dum quis in cathedra fermonem habet: Anatomici autem petunt demonftrationem ad oculos; & fi hanc afferunt, tum vincunt omnes fuos adverfarios.

Mox *pag.* 136. ut foles fatis prudenter loqui, quando propriam Tuam fententiam profers, dicis tantummodo *videtur plus quam probabile*. Ergo videris Ipfe dubitare adhuc: neque fine ratione. Atqui quando fententiam proponis, & defendis *Malpighianam*, tum loqueris de illâ, ac fi nullo modo effet dubia.

Dum autem *eâdem pag.* enarras alterum genus glandularum fimpliciffimarum, à *Malpighio* inventarum, & defcriptarum, ut in *Fig.* ibi, pro faciliori intelligentia, pofita declaras; certe in tædium me deducis: quod invitiffimus cogar toties magno illi Viro obloqui: dum pro certo habeo, quod nemo unquam poterit illas demonftrare; & provoco omnes, qui putant, fe id facere poffe, ut mihi eas vel femel demonftrent, dabo victas manus.

Sed fcio, id impoffibile effe omnibus Anatomicis, licet oculos habeant lynceos. Quamdiu id non fiet, fiet autem nunquam, tamdiu dicam omnes illas glandulas non exiftere: quamvis tot tot ratiocinia adhibeantur. En, hoc jam vere dico, fi quis oculis exhibere poteft glandulas fimpliciffimas, quæ accedunt ad fimilitudinem hujus iconis, tum fequar

Malpighii opinionem; si nemo potest demonstrare, tum Tu venias in sententiam meam.

Ita studiosi Medicinæ non fluctuabunt inter sententias oppositas. Scrutatus sum corpus humanum ultra sexaginta annos, possum satis feliciter minimas partes indagare, sed nunquam *in facie externa, labiis, palato, locis quibusdam cutaneis*, potui invenire vel unam.

Ita ut jam quidem diserte dicam, me omnia his contraria credere; licet dicas, *Te non meminisse videre in meis scriptis, quod his repugnet.*

Pag. 136. aggrederis pauca, veluti in transitu tantum, dicere de glandulis conglobatis veris. Ego has agnosco. Putaveram, Te de illis locuturum fuisse; propterea ergo, & quia nemo de iis hactenus veram dedit figuram, quæ vasa harum exhibet, ego hac occasione Tibi, *Amice maximè Colende*, icona offero, quæ Tibi depinget rem nunquam visam, neque demonstrabilem ulla arte, nisi hac nostra repletoria, qua mortua in statum viventium iterum revocantur. Veræ hæ, simplices, glandulæ, hîc à Te memoratæ, conglobatæ, fuerunt semper putatæ constare materia aliqua singulari, quam appellabant Antiqui parenchyma; & cogitabant illi, quod hoc parenchyma esset sanguis coagulatus ferme. Idem quoque & dicebant de glandulis conglomeratis. Ante aliquod tempus, post varia tentamina, incipiebam aliquid videre in illis, quod habebat similitudinem aliquam vasorum sanguiferorum; & postea cernebam, quod tota substantia illarum glandularum visibilis, aut certe maxima illarum pars, constabat meris canalibus sanguiferis intra membranam aliquam contentis, atque & apparebat aliquid nervosi.

Hæc detectio mihi occurrit primo in glandulis mesenterii, in quibus jam olim valde juvenis etiam aliquid singulare observaveram. Quando igitur in glandulis his mesenterii videbam primo hæc vasa sanguifera, & quidem luculentissime, certe obstupescebam per summam admirationem, præcipue quando illa conspiciebam per microscopia in radiis solaribus, tum enim possunt optime conspici in suis mirabilibus reptatibus, qui omnino sunt singulares: putares profecto, quod videres fila in glomerem intricata inter se; atque hinc inde adhærescunt multa, parva, pulposa, corpuscula, quæ adhuc accuratius sunt indaganda. In prima juventute mea olim examinavi glandulas conglobatas mesenterii, quando nemo adhuc cogitabat de arte replendi, ego tum hanc repletionem conabar facere inflando aërem in vasa lactea, per tubulos incredibilis subtilitatis factos à *Samuele Musschenbroek*, insigni tum artifice *Lugduni-Batavorum*; hos noveram immittere vasis lacteis primi generis, & flatus perveniebat usque ad glandulas ipsas à parte mesenterii, atque exibat iterum ex glandulis his, in lacteas secundi generis, versus lumbos, & ad cisternam, sive ad locum illum, in quo concurrunt lymphæductus plerique, ut vehant lympham suam contentam eò, ibique tradant lymphaticos humores ductui thoracico. Observabam quoque eo tempore chylum colore lacteo intrare glandulas facie superiore, eundemque glandulis exire facie inferiore in lacteas secundi generis colore limpido. Id quod notatu dignum existimo. Multa circa hanc rem, & varia,

ſunt ſpeculanda, quæ nunc nolo tractare. Sed hoc unum quidem audeo dicere, quod puto, omnes glandulas conglobatas, ſpectare in bonum, & emendationem chyli, aut lymphæ. Saltem certi ſumus jam, quod contentum illarum glandularum conglobatarum non ſit parenchyma, ſed vaſa, quæ in membrana quadam communi ambiente coërcentur.

Ordo igitur jam poſtulat, ut videamus, quæ allegas ex *Malpighio* pag. 137. de viſceribus; quæ putat conſtare ex aggregatis glandulis ſimpliciſſimis primi & ſecundi generis. Hæc autem ſententia adeo differt ab illa opinione, quam habeo ego ex inſpectis hiſce, ut nihil omnino inveniam, quod ullo modo hîc ad rem appropinquet: ſi viveret optimus ille Anatomicus, & videret cadavera humana per artem meam in ſtatum vitæ redacta, longe aliter de his rebus loqueretur, atque ſentiret: omnia enim illa, eum vidiſſe oculis mentis ita cogitantis, concedo, ſed oculis corporeis impoſſibile eſt ita videre omnia illa vaſa arterioſa in viſceribus diſtributa, atque ita recte in venas abire. Utinam viveret, & liceret mihi cum eo loqui de hac re! Ubinam demonſtravit illud alterum vas, *pag.* 137. *lin.* 25.? Et glandulæ illæ ſimpliciſſimæ, quæ hîc ponuntur accedere, ſunt jam ſupra refutatæ. Eſtque abſurdiſſimum comparare maxima illa viſcera cum fictis illis glandulis ſimpliciſſimis, atque tam conſtantia, inque ipſa coctione permanentia corpora conferre cum tenerrimis veſiculis membranaceis, tam facile collabentibus, atque inter coquendum fere evaneſcentibus. Sed nihil minus verum, quam corticem cerebri conſtare veſiculis talibus minimis. Non eſt verum, *Mi Domine*. Cortex cerebri totus tantum conſtat mollibus, ſuccoſis, pulpoſis, vaſculis. Veniat, qui vult, videbit tomentoſâ lanugine ſubtiliora vaſcula, in liquore ſuſpenſa, & diſſoluta.

Nec eſt poſſibile id demonſtrare, aut præparare, ulla alia arte. Inde enim omnes illi errores, inde ubique in libris Anatomicorum tam falſæ figuræ de corticali ſubſtantia cerebri, in quibus nihil eſt veri omnino. Nauſea oritur homini, qui novit veram ſtructuram cerebri, quando figuras adſpicit, in quibus depinguntur veſiculæ ovales, quaſi ex illis conſtaret cortex cerebri. Nihil ſimile eſt ibi. Et oportet unumquemque veritatis amatorem ſincerum impedire, quantum ullo modo poteſt, ne per tales tabulas decipiantur Medicinæ ſtudioſi, & rerum naturalium indagatores. Crede mihi, vera dico, ſi aliquis ignorat methodum vaſa implendi materia ſtabili manente in vaſis repletis, ſi deinde non poteſt illa vaſa ſic impleta diſſolvere ita à ſe mutuo, ut diſtincta poſtea à ſe invicem pendeant, ſi etiam nequit tandem illa ſic præparata vaſcula in liquore apto ſervare, non poterit unquam rite obſervare vaſorum naturam. Atqui hæc tria tempore *Malpighii* erant incognita; placuit bonitati divinæ hæc revelare meis laboribus jam ſenilibus: nam credo, quod primus hæc ita ſimul excolui. Invidi, & inimici mei hæc ridebant in initio; ſed DEUS, cui Soli omnis gloria & honor! ita benedixit poſtea, ut conarentur imitari, quæ vilipendendo contemſerant prius; ſed non eſt tam facile imitari, quam carpere. Id poſteri videbunt: quia poſt mortem invidia magis ceſſat. Arterias autem viſcera ſic ingredi, ut *p.* 138. *lin.* 2. optime deſcribis, vere ita demon-

ſtro, non tantum puto me demonſtrare; quod quando primo inveniebam, gaudebam, nam exinde incipiebam longe aliter ſentire de partibus humani corporis, & de operatione illarum; tumque demum potui diſtinguere inter partes agentes, & patientes, corporis. Atque eodem etiam plane modo res ſe habet in vegetabilibus quoque, quemadmodum *in Decade tertia Adverſariorum Anatomicorum*, conatus fui accurate deſcribere. Utinam vero negotia Tua Te non ita ſemper occuparent, ſed poſſes diutius morari mecum, & videre omnia illa præparata, quæ nunc iterum collegi intra quinque annorum ſpatium! tum videres, quod vera ſcribam: nam debes cum attentione videre multa, & diverſa præparata, de una & eadem parte, ut ex collatione hac facta, poſſis rite judicare de fabrica vera. Quare maximopere Te rogo etiam atque etiam, venias, videas, maneas, non una parva hora, ut ſoles, ſed dies integros, tum conabor omni ope illa mea dicta per ocularem conſpectum demonſtrare Tibi.

Pag. 139. *lin.* 8. notas diſcrimen inter *Malpighii*, & meam ſententiam; ad quæ dicam: Me iſtos folliculos in nonnullis locis concedere, ſed non ita univerſaliter ubique; & quod nunquam mihi contigerit videre intimam fabricam eorum. Quum autem tam innumeros dicas eſſe, vellem uti mihi unus ita exhiberetur, ut inde poſſem intelligere ejus veram fabricam; & præterea puto, quod ubique non ſit idem modus naturæ in illis.

Miſi tibi muſculum brachii, & alios, in quibus confeſſus es ipſe, Te clare vidiſſe ultimos fines arteriarum ſanguiferarum per microſcopia, atque tum notaviſſe, quod ceratam materiam emittant in ſpeciem roris, abſque ullis folliculis cavis membranaceis emiſſario præditis. En ego hæc Tibi monſtro, Tu contra de Tuis nihil exhibes oculis meis. Neque auderem firmiter dicere, an fiat illa effuſio per inſitionem ramorum, an per diapedeſin, an vero per ipſos poros. Tamen potius crederem per diapedeſin, quam per folliculos cavos, cum emiſſario ita dicto, aut per inſititios ramulos. Dicis jam ibi, *Malpighius loculos agnoſcit inter fines arteriarum & emiſſaria Tuis ſimilia.* Loculus diminutivum eſt à loco. Scio locum deberi omni enti exiſtenti. Sed quid hoc facit ad rhombum? an jam vocabitur glandula ſimpliciſſima omne id, quod occupat parvum locum? vide, mutas omni momento nomina, id autem non eſt de re certa certo agere modo. Proponis dein hepar; probo: ſic erimus in re certa, & diſtincta, occupati, & deberemus ita ire per cætera quoque; ſic enim tandem videremus opera DEI magnifica. Poſtea addis primum argumentum *Malpighii* ab Anatome comparativa.

In ea re bene egit Magnus ille Vir ſuo tempore, & bene ſic cenſuit: nam non poterat cadavera humana iterum ſic transformare, ut fuerant antea in ſua vita. Atqui illud requirebatur.

Sed qui hanc artem novit, poterit videre multa oculis ſuis, de quibus alii tantum conjecturando poſſunt aliquid docere; atqui in ambiguitate conjecturæ ſæpe latet error. Non quod Anatomiam comparativam condemno, aut rejicio: nam Anatomia corporis humani & brutorum legitime ſimul unitæ multum ſe invicem juvant, & promovent. Id fateor, & ſcio.

Ita cùm papillæ mammarum in balænis digitum longæ apparerent tectæ multis papillis nerveis, postea inde edoctus inveni eas quoque in summitate papillæ muliebris. Sicque ex quadrupedibus multa adhuc alia detexi. Sed quando cadavera humana cum anxia cura inspiciuntur, tum certe adhuc longe alia res plerumque invenitur. Si autem *Malpighius à minimis incipiebat animalibus*, quando indagabat per anatomen comparativam, ego feci contrarium, nam aggrediebar animalia maxima, ut equos, boves, oves, &c. Quis securius processerit, Lector judicet æquus. Dicis, *invenit in lobis hepatis cochlearum*, &c. *acinos*.

Cur autem hîc illæ glandulæ simplicissimæ cum emissariis suis ita mutant nomen? Quare non retinetur illud primum? An ergo hîc aliam induerunt essentiam? Non video hîc jam glandulas: sed sunt acinuli, sunt utriculi, hîc loci. O quam varia nomina! sed tamen per hæc omnia non possum commoveri, ut in opinionem *Malpighianam* transeam. Si autem viderit talem formam horum in hepate cochlearum, aut lacertorum, in aliis vidit aliter, quid hoc nos juvat in cognoscendis partibus hepatis humani? Idem dico de iis, quæ detexit in erucis, &c. quæ nos docent, quod INFINITUS CREATOR, infinitis modis, sibi soli notis, voluit uti ad fabricanda viscera animalium! sed nolo diutius tergiversari, fateor ergo, quod, quando primo incipiebam me exercere in Anatomicis, videbam tunc quidem, quod in jecore humano se ostendebant acinuli parvi innumerabili numero, qui tum temporis appellabantur glandulæ, nam nemo cogitabat aliter. Sed manet sola jam hæc quæstio, an acinuli hi hîc hærentes sint glandulæ simplicissimæ, folliculi cavi cum emissario, an aliud quid? Dico, nemo demonstravit illos tales esse, ut hîc assumis. Imo vero facile jam erit demonstrare, acinos hos cum cryptis antea pertractatis nihil commune habere: quia oculis nostris non apparent ut membranulæ cavæ, & quia etiam non habent emissarium. Sed componuntur tantum ex extremitatibus ultimis vasculorum sanguiferorum unitis in formam sphæricæ rotunditatis, neque, quantum possum videre, etiam membranulâ aliquâ suâ singulari circumambiuntur. Id autem sic demonstro Tibi: quando vascula hæc blande, lente, prudenter, replentur, excurrit materia ceracea semper, sine ullo impedimento ex omnibus illis acinulis, quæ aliter deberet certo retineri: hoc hîc fit, hoc non fit in cryptis. In splene etiam sunt hi acini: sed horum vascula sunt hîc multo molliora, & ideo etiam aptiora dissolutioni, quam hepaticorum acinulorum. Rogat aliquis, cur hoc ita fit? respondeo, quia aliud hîc debent efficere, aliam requirunt fabricam. Ita alia hæc in renibus horum vasculorum structura, in intestinis, in cortice cerebri, in cute, in plexu choroïdeo, in placenta uterina, in pia matre, in ventriculo, in glandulis mesenterii, perpetuo alia. Hæc demonstro, non tantum dico. Si tamen contra hæc aliquis pertinax manet in antiquo errore, patientiâ opus est. Crede igitur mihi, si sapiens *Malpighius* vidisset omnes has varietates, si potuisset aliis demonstrare, quas ego Tibi ad oculum demonstravi tam sæpe, dedisset nobis, pro candore suo summo, aliam horum definitionem. Quis cogitaverat unquam, quod una eademque arteria, & vena posset producere tot ramos, qui omnes

in extremis suis variant in sua fabrica? quique semper distinctum aliquid efficiunt. Est fere eodem modo, ac si arbor malus, vel pyrus, variis locis varios penitus fructus produceret.

Atque etiam dico, me putare multa etiam nova & Paradoxa de nervorum extremitatibus etiam. Cæterum acinos illos ante sexaginta annos, quando primum incipiebam habere collegia Anatomica, jam aliis demonstravi, etiam sub nomine glandularum ex opinione communi, quæ ita putabat. Postea meliora inveni, & vidi, quod acini illi tantum sint compositi ex vasculis sanguiferis, non autem ex cavis membranulis cum emissario. Certe si forent tales, tum hepar inter coquendum totum contraheretur, atque redigeretur ad parvam molem unius nucis juglandis; jam vero post coctionem retinet fere totam suam priorem magnitudinem; & quod inter coquendum amittit, illud amittit, quia omnes illi acini comprimuntur, & contrahuntur ita, ut fiant angulosi, quod jam antea monui fieri, quando globi ex argilla in manu fortiter pressi, amittunt suam formam globosam, atque inducunt angulosam. Etenim considerare debemus, quod acini illi in hepate humano obscurius videantur, sed in porcino longe clarius; sed omnium luculentissime post repletionem vasorum: tum enim apparent nobis ita, ut demonstrent nobis suam essentialem fabricam, quæ nullo modo consistit in tali cavitate membranulosa, humore repleta, & illum emittente per unum emissarium, neque etiam ullum involucrum membranaceum possidenti; sed extremitates tantum hîc solæ vasorum sanguiferorum, destinatorum ad suam singularem operationem, quam in hoc tantum viscere in hoc loco debent perficere, ut faciant hîc varios aliquos humores ex chyloserositate ipsius sanguinis. Ita ut parenchyma antiquum hepatis ante *Malpighium* jam videatur esse, imo sit compositum ex illis vasis. Igitur volo hîc dicere, acini, vel acinuli, sunt in hepate; non vero, glandulæ ibi sunt. Citas autem Clarissim. Anatomicum *Littre*, pag. 140. Qui glandulas ibi describit hepaticas. Nihil repono, nisi quod, non possum credere magis uni tali Epistolæ, quam mille propriis, & semper eodem modo se habentibus observatis. Sic etiamsi mihi omnia animalia, & insectorum corpora proponeres, non faceres, ut crederem corticem cerebri conflari ex vesiculis illis. Ad omnia, quæ postea adfers circa medium *pag.* 140. non opus est respondere: nam ego utilitatem Anatomiæ comparativæ ipse admitto sano sensu, supra explicato. Tum magis docemur per magna animalia inspecta, quam per insecta. Si autem magnus Tuus *Malpighius* hæc ita invenit in omnibus illis animalibus, ego valde miror, quod post tam multa documenta nullum tamen vestigium inveniamus illius rei in jecore humano. Et quamvis ita clare vidisset in illis omnibus, an tum sequitur, quod etiam sic sit in homine. Uno verbo dico, id, quod ego pono, illud ego demonstro, & ibi maneo, ultra nihil dico, antequam ultra non video. Et puto, quod hoc sit solum officium Anatomici, nullum aliud: nam comparare, disputare, ratiocinari, non tam multum pertinet ad Anatomicum. Et profecto credo tamen, quod si omnia illa animalia allegata pro tam bene cognitis, & demonstratis, deberent oculis nostris proponi, adhuc quidem appariturum, quod forte totum hoc non ita præcise responderet

descriptioni. Sed Tu ipse confessus es mihi in ultimo nostro colloquio de toto hoc negotio diu inter nos constituto, *quod, postquam accurate per microscopia omnis generis conspexeras diversa hepata, à me præparata per artem meam, oleo prius inuncta, atque tum radiis solaribus recte exposita, videris clare, quod ramuli venæ portarum gererent appensos acinulos, in quos ramulus ille disparebat; quodque ipsi illi acinuli, anxia cum cura, diversis in locis, variis in jecoribus, undique lustrati, atque inter se comparati, liquidissime conspicerentur constare ex innumerabilibus, valde exiguis, distinctissimis tamen, atque semper ordinatissime digestis, canalibus, qui ortum ducerent ex illo ramo sanguifero, & essent una porrectione continuati cum hoc eodem canaliculi. Quod autem tam exiles essent illæ ultimæ fistulæ, ut microscopiis quinti generis tantum potueris assequi, quod vero tot apparerent inspicienti, ut nunquam potueris numerare illas, in uno solo acinulo.*

Addis tandem, *fateri Te debere, quod præter hæc vascula in illo acino potueris videre nihil omnino; utcumque, rem omni modo versans, undique, pertinaci cum studio, atque intensissima acie, perscrutatus fueris.* Hæc eadem totidem verbis scripsisti mihi in Epistola Tua nuperrime ad me data, & dixisti ibi, quod permitteres mihi hæc verba imprimere in meo responso, *ut pateret, quod uni veritati obsequiosus à nullis stares partibus, promptus semper rei certæ cedere.* Tu jam non ita soles facile credere, nisi claritas rei credendæ ita Tibi proponatur, ut cogaris adhibere fidem.

Et semper vidi, quod oculos habeas tam acutos, quam unquam vidi in ullo homine, atque præterea assuetus es ad usum microscopiorum accuratissime. Si ergo Tu, qui voluisti *Malpighium* defendere contra me, & qui tam gravi cum labore tamdiu omnia, quæ fieri possunt, tentavisti conquirere, & proponere pro sententia illius, tamen hæc debes publice, ut jam facis, confiteri: dic jam, an non est justum in his mecum subsistere, & abstinere ab ulterioribus illis omnibus, quæ nullo modo demonstrantur? Vocemus ergo illos acinos jam pulposas extremitates venæ portarum. Si inter cryptas & acinos hos hepatis tantam similitudinem vidit *Malpighius*, ego ingentem inter illa dissimilitudinem ostendo: ideoque pro *fere cuncta communia*, ego respondeo, *penitus dissimilia*. pag. 140. Non tam facile vellem venam portam appellare Arteriam: quia venosum sanguinem fert ad cor, non à corde, & quia hepar habet arterias proprie dictas.

Et emissarium hepatis comparare cum emissariis cryptarum est tam absurdum, ut nolim amplius inhærere illis. Accedo ad illud jam, quod Tu *pag.* 141. *lin* 25. dicis contra meam artem repletionis per ceraceam materiam. Et primo dicam, quod si videres operantem mea methodo replendi, diceres, obstupeo! quomodo est possibile senem octuaginta & quinque annorum, qui tamdiu laboravit noctes atque dies, adhuc posse videre, invenire, & tractare vascula tam subtilia, quam filamenta telæ araneæ? idque sine ulla vi. Nec illa expanduntur ita, ut putas. Dico rursus, si vidisses me operantem, tum non diceres me uti ali-

qua vi : nam vascula illa in vita fuerant plena humoribus, per mortem collabuntur, & evacuantur, ego per artem rursum repleo, tam artificiose, tam blande, tam suaviter, ut non possit videri, quod dilatata sunt. Nec id apparuit in meis, nisi ubi id ita volo. Ut quando cupio inflammationem artificiosam facere in cadavere : tum illa methodus habet locum & usum. Sed in aliis non utor illa. Sed elapso anno, cum filio meo *Henrico Ruysch*, præparavi cadaver pueri quinque circiter annorum ita, ut vivus totus appareat, in eo omnia viscera adhuc hærent, & omnia perfecte sunt rutilantia vivo sanguinis colore, vultus autem habet in genis vivum colorem roseum, ut in homine vivo florido. Si ergo ars mea dilataret vasa, tum deberent in hoc puero etiam in facie dilatata apparere : sed id non fit. Cur ergo putas hoc de arte mea? Si alius me ita urgeret, ac Tu hîc facis, putarem, quod vellet hocce modo elicere ex me tali arte meum artificium. Sed nolo illud ita communicare : ideoque etiam ad illa omnia, quæ hîc objicis, nolo respondere, tam accurate, quam Tu hîc quidem velles, & ego quidem possem. Tu loqueris de hac re, ac si vidisses me operantem. Sed erras, non distenduntur : aliter non possent extremitates videri, & repleri. Ideo non debueras hîc uti, voce illa *impetu*. Quando ille adhibetur, tum omnia aguntur in inflammationem. Sed & illud est aliquando bonum, quando volumus hepar facere lapideæ duritiei, ut possimus ostendere in collegiis, quando hepata humana recentia non habentur ad demonstrandum studiosis. Innumerabiles habet hepar extremitates; si illæ ita crescerent, ut hîc putas, quam magnum deberet fieri hepar! sed an unquam vidisti apud me hoc ita fieri? nequaquam. *Pag.* 141. *lin.* 45. optime vocas *Serifera vasa*. Ego vocabo Chyloserosa vasa, quum adhuc in arteriarum extremis, & Serosa, quando iterum in venis redit ad cor, chylo exonerato. Cætera, quæ *eâdem paginâ* dicis contra artem meam, fere in iram possent incitare hominem, qui inclinaret in iracundiam. Cur enim quæruntur hîc cum tam magno labore undequaque argumenta ad contemnendam illam artem, per quam tam multa detecta sunt, quæ aliter nunquam fuissent cognita; & quæ nunquam facit, quod naturaliter non aderat; sed tantum visibile facit, quod erat antea invisibile, quia post mortem fuerat collapsum. Et si forte paulo plus impletur vas, si tantum non enormiter id fiat, quid inde mali? Tantum inde concludetur, illa vasa ibi esse, quæ antea nullo artificio poterant detegi. Quando autem eousque non replentur, sed quando scio ubinam debeam subsistere, tum cadunt omnia illa, quæ attulisti contra hanc artem. Acini hepatici jam cognoscebantur ante repletionem in hepate : non adhibebatur repletio, ut illi ibi invenirentur.

Sed repletio adhibebatur tantum, ut per illam cognosceremus illam structuram, quam acini illi habebant, & tunc vidisti Ipse, quod acini illi sunt rotunduli globuli, qui constant tantum extremis vasculis tam mirabili modo ibi connexis; & detexit tum repletio nihil illius cavi membranosi cum suo emissario. Utinam autem folliculi illi in cute faciei demonstrarentur tam certe, quam *pag.* 142. *lin.* 27. ponis certo existentes! Faciem mortui, quasi in vitam resuscito, ut nihil quasi anima desit,

&

& tam pulchram reddo, ut magnus in Europa Monarcha pueri sic præparati corpus fuerit amplexus, & etiam osculatus.

Neque tamen tunc illos folliculos video. Non debebas etiam folliculos ponere in urethræ corpore; vocemus potius corpus spongiosum, id sufficit; folliculus est cavitas rotunda, quæ hîc non apparet unquam. Et ego non nego, quod præter repletionem per materiam ceraceam, etiam alii modi adhiberi debeant, id enim ipse feci ubique. Sed hoc dico, quando dicis, esse membranas, quando definis harum subtilitatem, tum loqueris de rebus, quas prius debebas exhibere oculis, & tum postea judicaremus, quomodo se habeant. Sic ego, quæ dico, demonstro per artem repletionis, quæ ergo ubique, & semper, triumphat contra omnes objectiones factas ab iis, qui artem illam non cognoscunt, ideoque etiam illa non possunt uti; sed si Illi scirent, tum cito videremus, quod illam laudarent adhuc magis, quam jam deprimunt. *Pag.* 143. *lin.* 10. descriptum experimentum tantum procedit in jecore flaccido, non in omni: sed in splene magis ita contingit. Eâdem *paginâ*, *lin.* 31. dicis me velle demonstrare acinorum absentiam. Erras hac in re. Acini ibi manifesti semper sunt agniti à me; sed ego tantum dixi, quod non sint folliculi membranacei cavi cum emissario, sed quod sint vascula pulposa tenerrima. Ibidem agnoscis tertium meum argumentum tam forte, sed si tempus habuisses à tam multis negotiis, sub quibus fere depressus vivis, ut vidisses omnia illa alia, quæ domi meæ toties volui Tibi ostendere, tum sum certus, quod statim venires in meam sententiam, & quod recederes à *Malpighio*. Quæ enim scripsi de his omnibus, tanta cum cura examinavi, & observavi prius, ut tutò possis confidere, quod ita sit, ut scripsi. Dum *pag.* 143. ponis illud duplex per arterias in intestina iter; dicam, adhuc obscurum esse aliquo modo, quomodo ibi omnia fiant. Nam ceracea materia ibi exit in cava intestinorum per arterias: sed an non etiam per glandulas *Peyeri*, & *Brunneri*, non potui tam clare demonstrare. Quæ deinde *pag.* 144. *lin.* 1. dicis, verissima ita sunt, usque ad *lin.* 12. Sed ibi scire debes, me non ponere, quod humorum varietas pendet à vasis patientibus, sed tantum ab agentibus.

Deinde quæ addis de glandulis illis ibidem loci faciunt, ut fatear, me in renibus invenire talia rotunda corpuscula, magna instar seminis papaveris, ubi per microscopia spectantur; sed nescio hucusque, quid de illis dicam. In liene glandulas tantum posui ante 50. annos, ut jam prius detexi; sequutus tum fui Professores docentes, & libros scriptos, nondum ipse eram tam multum versatus tum in hisce; certe repletionem ignorabam. *Pag.* 144. *lin.* 35. non erat opus, ut demonstraretur in hepate acinorum existentia per morbos: satis enim constabat in vivis. Et magis potest sciri fabrica ex sano, quam ex morboso. *Malpighius* acinos ponit angulosos, ego dico, illos rotundos esse. Ego dico, eos ex vasculis constare, *Malpighius* dicit esse membranas cavas cum emissariis. Hîc jam dicis acinos vix conspicuos, antea dixeras luculenter conspici posse. Ego non facio per repletionem in arteriis, quod morbi in illis faciunt. Magnus error hic est.

Repletio facit, quod natura, quod vita, quod ſanitas, faciebat. Non auget vaſa, ſed naturalia exhibet. Cur ita contemnis pulcherrimam illam omnium artium artem? in aliis regionibus illam evehunt ad cœlum, ut litteris teſtari poſſum. Et credo, & dico, nova vaſa naſci poſſe, nova oſſa, nova ligamenta.

Omnia autem illa accidentia hepatis etiam quidem vidi, quæ enarras *paginâ* 145. Sed inde nunquam potui diſcere cavos folliculos emiſſariis inſtructos, appenſos ultimis arteriis, vel vaſis ſanguiferis. Quare etiam illa linquo, uſque ad *pag.* 148. *lin.* 7. ubi vere dicis ſatis jam diſputatum. Imo pluſquam ſatis! Parva Epiſtola ſuffecerat; nec debueras ſenem occupatiſſimum vexare integro libro. Et quod peſſimum eſt, ne adhuc quidem eſt demonſtratum, quod membranæ illæ cavæ ſint glandulæ, nec quod cortex cerebri habeat glandulas cum emiſſariis, nec quod cavitates membranoſæ cum emiſſariis ſint appenſæ arteriis. Sed ratiocinia multa & nimia. Quibus tantum oppoſui, veni, & vide! *Glandulam*, jam definio ex mea opinione *dicendam*, *corpus ſolidum*, *in coctione conſtans*, *conflatum ex aggregato vaſorum*, *undique cinctum membranâ*, *cujus vaſa differunt pro differentia humorum*, *quos efficere debent*: Unde conglobatæ meſenterii, pancreas, glandulæ ſalivales, omnes diverſæ. *Crypta eſt flaccidum*, *in coctione inconſtans corpuſculum*, *vaſis conſtans*, *non cinctum membranâ ab omni parte*, *ſed ſupra patulum inſtar foveæ*. Harum vaſcula non poſſunt ita adhuc clare videri, ſed diverſi humores per illa confecti videntur docere, quod etiam vaſcula illarum diverſa ſint. *Acini ſunt rotundula corpuſcula*, *non cincta membranâ*, *quantum poſſum hucuſque videre*, *quæ vaſcula inter excarnandum ſolvuntur in formam ſubtiliſſimorum penicillorum*. Cryptarum vaſcula poſſum docere, ſed ſunt tam ſubtilia, ut reptatus non poſſit diſtingui; tantum circum affuſa rubedo per repletionem videtur. Tales cryptas multas eſſe fateor; ſed nego, illas per totum corpus eſſe. Membranas cavas eſſe cum emiſſariis concedo, ſed illæ non vocantur glandulæ, ut veſiculæ ſeminales, &c. In rene humano rotunda corpuſcula eſſe, fateor, ſed ſunt tam exilia, ut nihil poſſim definire de illis. Adeoque non licet magis dicere, quod ſint glandulæ, quam aliud quid. Adeoque diſcrepantia inter Magnum illum Virum, & inter me eſt, I. Quod Ille putat, humores delabi in glandulas dictas ſimpliciſſimas, ibi foveri, mutari. Ego puto, quod arteriæ ultimæ ſuccos faciant, & factos ibi deponant; & quod vaſcula horum diverſa ſint à vaſis veræ glandulæ. II. puto, quod hæ partes non debeant appellari glandulæ, quia nec ſimilitudo cum nomine, nec cum vera glandula, adeſt: quod Tu primo expreſſiſti vero vocabulo cryptæ, quod nomen etiam ſemper retinebunt; quia vere eſt quaſi parva cavernula, ſupra patula, ſubterranea. III. Tumores præternaturales *Malpighius* oriri inde putat. Id non credo. An ergo in nervo optico etiam illæ glandulæ? in eo tamen tumores piſo æquales aliquando induxerunt cæcitatem. Sunt & pilâ luſoriâ majores tumores ex ſeceſſu membranæ interioris vaginæ. Sunt in glandula pineali tumores, imo & lapides exigui aliquando. In Variolis, in Staphylomate oculorum, in antro Higmori membranâ tantum Arachnoïdeâ cincto, tumores vi-

di : an hi omnes deberent oriri ex præexistentibus talibus folliculis? Post combustiones, compressiones, ictus, lapsus, oriuntur tumores rotundi, ut & in herniosis. Multi quidem tumores ex cryptis possunt oriri. Sed cur etiam non ex obstructis extremis vasculis, maxime in pinguedine subcutanea, & in interioribus corporis sita? IV. *Malpighius* tenet tubercula illa cutanea, quæ sub corpore reticulari hærent, & quæ extra cutem eminent, pro glandulis; ego luculenter demonstro, esse papillas nervosas tactui servientes.

Itaque jam desino plura scribere de his rebus, puto enim, me satis respondisse ad omnia illa, quæ adduxisti pro *Malpighio*, & contra me; quæ tanta cum diligentia collegisti, tanto cum studio proposuisti, & etiam tam magno cum favore erga Illum explicuisti, ut credam, nihil præterea magis postea adferri posse contra me, & pro Illo. Cùm ergo omnes illas objectas difficultates abstuli in hoc meo responso, ut nihil intactum omiserim, cogito, omnes Lectores jam satis posse judicare de veritate ipsa. Et audeo ego ipse jam Te ipsum facere Judicem totius litis; quia opinor, Te optime omnium intelligere illa omnia, quæ in Anatomicis inveni, & quia *Malpighium* per multos annos semper tam diligenter legisti, ut omnia ejus opera semper quasi in memoria habeas. Etiam video satis in toto illo Tuo Discursu, qui mihi creavit tam multas molestias, quod multa adduxisti hîc, quæ ipse non credis ita esse, sed quæ voluisti refelli à me per experimenta mea propria. Et etiam Tu aperte hoc fateris *p.* 120. *lin.* 8. Satis exercuisti, & vexasti, amicum Tuum & grandævum senem!

Nunc ergo addam aliquid de glandulis conglobatis mesenterii humani, quas omnes habemus pro glandulis veris. Harum veram structuram nemo potuit hucusque ita delineare, uti hîc nunc feci: nam est absolutissime impossibile illud efficere, nisi post repletionem prius satis artificiose, & feliciter factam. Et quamvis per tam multos annos laboraverim, tamen nunquam observavi modum mirabilem reptatus horum vasorum, nisi tantum ante tres annos. Tum enim incipiebam primo videre, quod constarent hæ glandulæ ex quodam singulari genere vasculorum sanguiferorum, quæ cingebantur membrana sua communi, sed sine ullo emissario *Malpighiano*. Quando jam clarius, & perfectius, postea videbam hæc omnia, præ gaudio exsiliebam. Et ita incitabar ad indagandum ulterius, ut perpetuo laborans tandem, tandem, potuerim describere. Sed quanta difficultas erat, quando imaginem hujus rei volebam imprimere tabulæ æneæ! nam vasa tam subtilia non poterant sculpi, quia subtiliora erant omni linea, quæ potest duci in charta. Sed tamen peritissimus omnium sculptorum *Jacobus Wandelaar*, qui tanta cum dexteritate, & fide, partes corporis humani tam libenter delineat, suscepit in in se id facere per adjumentum microscopii, atque illud absolvit, adjutus à Doctore Medicinæ *Cant*, tam fideliter, ut hîc jam apparet. Omnes debebunt fateri, nunquam hucusque glandulam conglobatam cum suis vasculis sanguiferis in ulla tabula depictam esse visam, jam reptatus ille ad vivum hîc habetur. Tu Curiosissimus harum rerum observator fuisti, nam Tibi misi objectum, ad quod tabula fuit incisa, & no-

tavisti tunc Tu ipse, ut ad me scripsisti: *Primo, quod arteriæ mesentericæ mitterent ramos suos à diversis locis versus unamquamque harum glandularum; ita ut non unus ramus peteret illam, sed varii, & multi, ab oppositis locis, & quod oppositis etiam itineribus, & directionibus decurrentes, in glandulam irent unamquamque. Secundo, quod arteriæ illæ, ita à diversis regionibus missæ, postquam tum venißent ad corpus illius glandulæ, ibi quasi permiscerentur inter se, quamvis tamen manerent vasculosæ, idque ubique, & per omnes partes. Tertio, quod tandem subtilissimæ factæ ita confunderentur inter se, & innumerabiliorum flexuum varietate in omni puncto intricarentur, ut comparari tantum potuerint cum glomere multorum, diversorum, filorum in plexus inextricabiles intricatorum. Neque poße hîc dici cum ulla veri specie, quod in membrana quadam ordinati hi canales in sua serie simplici possint videri. Quarto, tandem, quod inter hæc intricatissima vascula, & tam subtilia, multis locis hæreant parvi, & multi, distincti acinuli, ut in hepate. Et quantum oculus per microscopia assequitur, ipsi hi acinuli videntur iterum conflari ex minimis, pulposis, extremis, plane singularibus in sua fabrica, canalibus arteriosis. Nec tamen potest videri, quod hi acinuli membrana quadam singulari ambiantur inclusi.* Sed admodum credibile est, quod per has extremas pulposas fistulas fiat opus illud singulare, quod destinavit DEUS perficiendum in glandulis mesentericis. Ut autem possint videri illi acini, debet objectum exponi radiis solaribus clare lucentibus à tergo spectatoris, qui debet tum removere à capite suo omne illud, quod vel minimam umbram potest facere, quam vel ipsi capilli in tali luce solent creare. Consideretur jam, an unquam tale quid à Magno *Malpighio* sit factum. Inspiciatur hæc tabula: nam meretur labor, & artificium, quæ ad illam faciendam impensa sunt, ut non levi, & transcurrente oculo inspiciatur, sed bene fixis lustretur oculis. Nunquam enim fuisset possibile, nec mihi, nec perito artifici *Wandelaar*, ita in hac imagine imitari rem ipsam, nisi, succurrens nobis auxiliatricem suam dextram præbuisset Eruditissimus Vir, D. *Arent Cant*, Medicinæ Doctor, qui in scientia Anatomica, & in arte delineandi, & pingendi, peritissimus, editisque operibus clarus, industriâ suâ effecit, ut sit talis, qualem jure admiraberis, icon. An non vides tomento subtiliora filamentula in suo ipso intricatu expressa? Hoc nemo potest imitari in delineatione, nisi qui Anatomen penitus excoluit, & intelligit, & qui præterea versatissimus est in arte picturæ. Quia in his excellit Dominus *Cant*, multa alia de eo publicum exspectare potest.

Verum ego hæc non dico, ut me ipsum laudem, sed ut judicent Viri periti, an ars mea destruat, an corrumpat, aut fingat, aut confundat? Quæ tamen scis dici solere ab imperitis, & invidis: quum deberent gratias reddere Beneficentissimo DEO, quod abdita hæc sua opera, per me indignissimum suum servulum, voluit ipsis patefacere.

Sic jam fatigatus magno hoc opere finio, postquam pugnare solus debui contra tam magnos duos Viros *Malpighium*, & Te, qui peritissimi estis in scientia fabricæ corporis humani, & qui quasi conspi-

ravistis contra me; quia Tu causam *Malpighii* tam acriter defendisti, ac si Tua propria fuisset. Tamen non pœnitet me: quia si in respondendo aliqua bona, & non audita docui, fateor simul in legendo Tuum scriptum etiam quædam didicisse, & pro illis gratias ago.

Opto tandem, ut DEUS det TIBI plures felices annos, quam mihi indigno dedit, ad gloriam sui NOMINIS, ut Te tanto Professore diu fruantur egregii studiosi, qui tam multi veniunt ad Illustrem Academiam *Batavam* quotannis, ut Medicas veritates à Te discant, & qui tam contenti postea inde recedunt. Faciat DEUS, ut finitâ hâc vitâ in Ejus amore, & cultu, postea occurramus iterum in illo beato loco, ubi non disputando, sed æternum HALLELUIAH cantando vivemus in æternum! Vale.

Amsteladami.
1722. 1. Junii.



HAC Figurâ exhibetur portio Mesenterii humani arte meâ repleti per arteriam mesentericam: in quâ nihil depictum, nisi solæ arteriæ, glandulæ, glandularum acini, adeo vere, ut unaquæque linea arteriolam distinctam proponat. Magna illa media pars Tibi objicit unam glandulam vagam mesenterii, atque in illa exaranda præcipua opera impensa est. Scias vero, præter hæc vascula hîc jam delineata, tam numerosa alia in objecto per microscopia videri, ut, si ea Pictor sculpere tentasset, tota Tabula unam ibi maculam nigram expressisset.



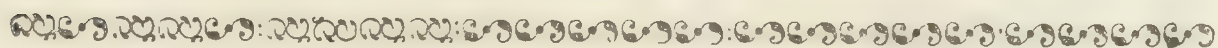
A. *Glandulæ vagæ Mesenterii humani.*
B. *Acinuli in glandulis illis apparentes; seu pulposi arteriarum fines.*
C. C. C. *Rami arteriarum meseraïcarum.*
Ut liquidò spectes, microscopium tabulæ inspiciendæ adhibeas.
Vid. de hac icone, pag. 162. 171. & 172.

F I N I S.





ATROCIS, NEC DESCRIPTI PRIUS, MORBI HISTORIA. SECUNDUM MEDICÆ ARTIS LEGES CONSCRIPTA AB HERMANNO BOERHAAVE.



CELEBRI, NOBILIQUE, VIRO

D. JACOBO DE BYE,

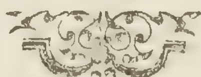
MEDICO PERITISSIMO,

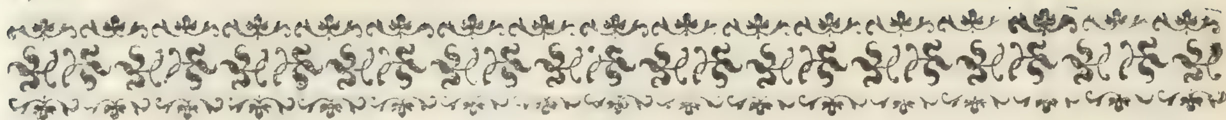
ET

IN TRIBUNALI HAGANO SCABINO,

H. BOERHAAVE S. P.

DEscripturum me recepi, quæ in enarrato hîc morbo Nos unà observavimus; promisi quoque, missurum Tibi, quidquid foret operis. Affectantem vero vix differenda me negotia impedivere. Serius ideo, quam quidem animo destinaveram, prodit hæc historia. Hanc dicare Tibi volui: quia debui multis sane de causis. Sed gestiebam simul publice testari, laudare me, præter cæteras Tibi proprias virtutes, eximiam, qua polles in arte medendi, sapientiam. Et candor quoque, morumque amabilis suavitas, efficiunt, ut, cum omnibus Bonis, semper ambiturus sim sinceram Tecum colere amicitiam. Vale! Lugdun. Batav. $17\frac{19}{12}$. 23.





M O R B I
NON DESCRIPTI PRIUS
HISTORIA.



ULTIPLEX ſane, atque varium, qui corpora adfligunt humana, morborum ingenium, à pluribus jam ſeculis obſervatum, deſcriptumque habetur. Neque tamen acri profecto, & annoſa, hacce diligentia omnis eorum exhauriri uſque potuit diverſitas. Unde quidem efficitur, tales ſemper ut accidant novi, quibus tunc cognoſcendis nullum ſatis ſubtile judicium Medico ſit, ut habeat Ille, & adferat, artis præceptis recte formatum animum. Imo vero, cauſæ ambiguus latentis, affectique incertus loci, hærebit jam, qui aliàs in perſpiciendis, ſanandiſque, laudem invenerat. Fruſtra quoque anceps Ipſe ſæpe quæras tunc apud Auctores, incertum Te quod firmet; neque datur invenire aliquando, quod ſimilis, jam olim obſervati, deſcriptione, abſconditam recentis mali indolem manifeſtare Tibi queat. Quotuſquiſque enim ille inter Medicos, qui, ignotum ſibi morbum dum tractat, requieſcere fugiat, donec tecti illius rationem, atque latebras, liquidò perſpexerit? Enimvero, Medice, qui occurrit novus, atque obſcurus, Tibi morbus, poſt mortem modò ſerus à Te cognoſcetur; neque vel tunc etiam, niſi inciſum defuncti cadaver, exacta cum cura perſcrutatus fueris. Sed rari occupatiſſimos inter Clinicos, hæc qui velint, aut & recte poſſint talia agere. Si vero alii dantur inter Medicos, quibus idoneus & promptus ad hæc animus, cupidis tamen & peritis vix patet aditus. Neceſſario igitur fit, ut, qui caſus inciderunt olim, parum juvent poſteros; ſed maneat hos eadem, quæ urſerat priores, ignorantia. Præcipue quidem, quum præterea plurimæ, atque à peritiſſimo quoque artis Profeſſore conſcriptæ rite, tales obſervationes, inter relictas ſæpe neglectæ chartas, pereant quotidie, atque ſepeliantur. Ad omnia vero hæc artis incommoda haud datur aliud quod proſit, remedium, niſi nova prorſus, atque omnino ſingularia, quæ quis obſervaverit, ipſe evulget. Qua tamen in re ita ſe gerat requiritur, ut adeo hîc plana ſit hiſtoria, quæ perlecta non patiatur dubitare lectorem, quin, quæ deſcriptæ eadem jam forte offertur, extemplo cernatur eidem convenire tam evidenter, ut ex præterito præſentem jam cognoverit. Omnia ergo, quæ ad caſum utcunque pertinent, recitare oportet; ne minima quidem neglecta re, de qua ſeverus Cenſor jure adhuc quæreret ad intellectum mali. Simul inprimis ſic

agendum

agendum cauto eſt ab eo, cui datæ partes rem enarrandi, ut incidentium nunquam turbans ordinem, ſecundum rerum viciſſitudinem cuncta ordinet, ſuiſque accidentium ſingula quæque locis aſſignet.

In communia artis bona ſymbolam me dare expoſita coëgit ratio: & quidem deſcribendo morbum atrociſſimum, cujus vis major properavit fata Magnanimi HEROIS, ILLUSTRIS, NOBILISSIMI, VIRI, JOANNIS BARONIS DE WASSENAER, DYNASTÆ ROSENBURG, ARCHITALASSI REIPUBLICÆ, & aggerum Rhenolandiæ Præfecti. Fuit enim ſingularis adeo tota mali indoles, tamque violentus impetus, atque deteſtata crudelitas: ut forte inter omnes rei Scriptores Medicæ alterum parem caſum, haud temere reperias. Utinam optanti daretur hoc præſtare, ut rei deſcriptæ memoria liberare deinceps hos poſſet, quorum fatalis calamitas acerbâ quoque hac ſorte urgebitur! Sed triſtis confiteor, nihil tanti, tamque præclari, eventus, à labore hoc meo ſperandum. Id tamen ſcio, recurſurum poſtea Medicis morbum cognoſci inde certo poſſe. Bonus igitur Medicus immedicabilis mali exitum funeſtum prævidere certus poterit: unde, juvare licet nequeat, non ignarus utique cavebit laborioſâ, ſed nocente, operâ malum ægro aggravare; neque in re impoſſibili fruſtraneâ ſe ſollicitudine exanimabit ulterius. Serviet exemplo deſcribendæ hiſtoriæ morbi, ut, meâ quidem ſententiâ, hanc concinnandam artis regulæ dictant. Simul eâdem operâ conſtabit ſævi caſus ratio, quidque hac in re & per quos, actum ſit. In ſplendida ſcilicet perſona, quæ toti reipublicæ in oculis geritur & pectore, nemo Medicus ſuam periclitari famam cupit; ſed rei potius geſtæ rationem palam reddere: quo conſtet, arte malum majus refutaſſe invalidæ medicinæ auxilia. Quidni tollatur denique & eo ipſo peccandi ultra occaſio malignis ſæpe nimium, & acclinibus falſo, alienorum caſuum commentatoribus. Una his ea placet voluptas, quam ex ambiguis, & ſuſpicioſis, rumoribus, in vulgus ſparſis, atque eundo dein creſcentibus, ficti pravique tenaces capiunt. Corrupti interim judices male verum examinant. Omnes hi veriora hæc recuſare nullo poterunt obtentu. Hæc ego ſi tulerim præmia laborum, contentus mea mercede, recedam.

Pulchrum à natura, atque ſtaturæ eximiæ, corpus liberalium fere omnium exercitiorum genere, jam à puero, firmaverat: ut hinc ſanitate ſemper illibata frueretur. Neque felicem hanc valetudinem, roburque naturale corporis, unquam labefactaverat luxuria, neque deſidia reſolverat. Primo natus in ſua patria loco, ſemperque Principes inter Viros verſatus, non potuit intra naturæ fines vitam exigere, aut frugalitatis leges exactas ubique ſeverus obſervare. Quis enim ita ageret, qui ſemper cum Primis eſſet unà, cujuſque talis vita, ut obſequens horum ſtudiis, amiciſque deditus, nec illorum cuiquam adverſus? Niſi auſteræ tetricus ſectæ cultor haberi vellet. Verumtamen, proprio quoties licebat more vivere, ſobrius omni carebat exceſſu, animi ſemper culturæ, atque aſſiduo exercitio corporis, cum cura ſe dedens. Quare & laudabili gaudebat temperatione humorum, neque majore fuerat morbo obnoxius. A multis jam annis, crus perfregerat, atque multa inde mala paſſus in-

firmiorem hanc partem experiebatur, ſanus cætera; niſi quod anginam ſæpe in juventute expertus fuerat. Una quotannis, longo jam tempore, podagra per ſtationem hybernam artus occupaverat; violenta equidem illa, & pertinax, neque ſueta unquam, abſque inſigni ad articulos ſuperſtite debilitate, recedere. Eam patientiâ leviorem facere, neque jactatis exacerbare & noxiis plerunque auxiliis, abſtinentiâ exquiſitâ, blando tepore, atque quiete, lenire, & pacare, ſapienter ſtudebat. Speculabatur interim acerbi mali ortum; utque acri erat, & penetrabili pervidendis rerum cauſis, multoque uſu exercitato, ingenio, collegit, epulis lautioribus, liberaliori uſui vini, atque defectui exercitationis, ſuum hunc deberi morbum: memini audire me ſæpe ſic dicentem. Neque ſpecies huic ſententiæ veri aberat: ſemper quippe ex his gravari ſibi ſuperius ventriculi os perſentiſcebat, & quidem de una tantum hacce re conqueri ſæpenumero, ſed ea modo occaſione, ſolebat. Incidit etiam, ex eadem hac cauſa, in hanc ſententiam, ut putaret, nullo tutiori remedio, cito ſimul, & certo, natas haſce cruditates auferri poſſe, atque inveteraſcenti jam malo radices præcidi, quam repurgato ſtatim, ſi quid hanc in partem peccatum fuerat, per leniora vomitoria ventriculo. Placuerat dudum explorata ad hæc radicis Americanæ virtus, quæ Ipecacuanha Piſoni, quam copioſa ex Cardui infuſu parata aqua juvabat. Identidem vero & ſolo Cardui Benedicti liquore hunc ad effectum utebatur. Semper tamen difficilius longe tunc vomere aſſuetus, quoties ſic inſtituiſſet, omnino facilius, quando radicem quoque aſſumſerat. Ergo, poſtquam huic jam dudum remedio crebros per uſus aſſueverat, ſemel iterumque accidit, ut idem intempeſtive admodum, atque in ipſo quidem articularis mali inſultu, imprudens repeteret. Summi tunc inde dolores ad viſcera, cruciatuſque inteſtinis haud facile placabiles, obvenerant. Monitus inde ab Amicis & Medicis, temperaret ſibi à crebriori hac vomendi violentia, ne quid majoris forte exinde eveniret, ſemper regeſſit, à nulla re tam feliciter ſe levari, nec benigna virtute ſaluberrimi remedii carere poſſe: quum ſemper ſalutare, & ſucceſſu pulchrum, id ſibi comperiſſet. Eratque forte hoc unum, in quo neceſſariis ſuis diffidens, atque à Medicorum conſiliis recedens, ſuo in his ſe conſilio regebat, in cæteris raro opinionem aliorum ſententiæ ſuæ poſtponere ſolitus.

Atque hæc debui præfari ante enarrationem mortiferi mali: ut, quicunque hanc evolvet, ſciat omnia, quæ induſtrius Medicus forte diſcenda putaret ex hiſtoriæ Medicæ lege de cauſis morbum antegreſſis, quas latuiſſe jam pridem in corpore ſuſpicaretur. Ideoque addere malui, quæ elegans Cenſor ſupervacanea repudiaret, quam omittere quidquam, quod alter ſcitu ad hoc negotium putaret neceſſarium.

Accidit itaque vigeſimo nono elapſi nuper Octobris, ut ſeſquiprimâ nocturnâ ad ædes meas venerit Nobiliſſimus atque Sapientiſſimus Dominus, JACOBUS BARO DE WASSENAER, Reipublicæ Lugdunenſis Conſul, mœſtiſſimo maximeque perturbato animo rogans, vellem ire unà ad GERMANUM Ejus JOANNEM. Percuſſit ilico animum! Quid rei eſſet, percunctanti profuſis cum lachrymis aïebat,

hunc suo in prætorio Rosenburg luctari cum morte; aut vel jam obiisse, si qua fides tristi, sed turbato, esset habenda nuncio! Nec mora, pernicibus vecti equis quum eò pervenissemus, invenimus Virum Illustrem suo insidentem lectulo, ut erecti quidem sedentis haberet speciem, flexo tamen antrorsum, & declinante sic corpore, ut deorsum vergeret, itaque abdominis viscera, & diaphragma, pressione hoc ex situ natâ intra thoracem apprimeret. Incommodum hunc Ægrotanti situm ut tueretur, à tribus famulis assiduo sustinentibus juvari debebat, & contineri: omnis enim alia corporis positura augebat immaniter dolorem, quo discruciabatur, ut intolerabilis prorsus evaderet; omnium tamen maxime, si conaretur extendere, atque erigere vertebrarum seriem. Quare nec supinus, neque pronus, aut in alterutrum latus poterat decumbere, longe minus sedere erectus. Spectaculo perculsus? memor quippe, quam heroïcâ constantiâ acutissimos dolorum ferentem sæpe fuissem admiratus: quando enectus fere horum violentiâ, tacitus, seseque cohibens, crudelitatem summam acerbissimæ podagræ sedato pectore concoquebat. Spectabatur satis doloris vehementia. Sed magis, quoties ineluctabiles audiebantur gemitus, quos invicto animo vis mali suprema exprimebat, obnitente frustra, & comprimere conante, patientiâ. Unum erat tristi hac rerum facie, quod me recrearet, atque reficeret; præsentem videbam Nobilem Virum, & Medicum Clarum, JACOBUM DE BYE, cujus eruditionem, summamque in arte prudentiam tota laudat patria, à quo optima quoque hoc in casu sperare præsidia licebat. Ingresso igitur mihi, atque salutanti, dum erigere se paululum, dexteram offerre, blandasque resalutantis voces reddere, conatur quam humanissime, ad minimos motus, & ad singula verba, deficere videbatur præ exacerbatione aucti ad hæc doloris. Tentabat dein exponere Ipse, sub quo gemebat, morbum, nec potuit: intendens se ad conamina quæque cruciatuum immanitas intercipiebat spiritum. Ut aliquoties in hæc erumperet; cogita Boerhaavi, quæ meam expugnent patientiam tormenta, gnarus es, quo animo dolores olim tulerim! Cogita, quæ sit vis, cujus magnitudo lamenta vocalia mihi, nec supprimenda, extorqueat! Equidem impossibile videtur, tali hominem cruciatu affici posse! Durum videre, & audire, hæc coram! crudele, si ultra sciscitando causam dedissemus malorum exacerbationi. Requirere visum potius ex Eruditissimo Domino FRANCKEN omnem rei historiam. Ille enim, dum unici, quem habebat Illustrissimus Archithalassus, Filii generoso pectori summa cum felicitate eruditionem, sapientiam, & virtutem, infundit, domesticus Illi vivebat; Præsens ille toto mali tempore, intentissimo in omnia animo, atque ad omne auxilii genus præsto, fuerat. Rogatus ideo, audiente omnia, & singula quæque confirmante, Nobilissimo Ægro, historiam Nobis integram enarravit.

Triduo ante morbum epulatus paulo lautius cum amicis, abstinentiâ deinde severiore excessum qualemcunque correxerat. In ultimo prandio, ipso invadentis morbi die, de jure carnium, in quo oleraceæ incoxerant herbæ, aliquid sumsit; attigit & parum de brassica alba cum ovilla inibi elixa; gustavit modo & de spinachia & glandula Thymo vituli leniter fri-

xato; de anate plusculum comedit, coxam inde & carnem de pectore capiens, tum alaudas binas, parvamque intritæ ex pomis copiam; frustulum pyri, uvarum tantillum, & panis, ex bellariis assumens clausit prandium, in quo parum cerevisiæ, vini mosellani modicum, biberat. Toto dein pomeridiano tempore ab omni merenda, potuque, penitus abstinuit. Equitavit cum Nobilissimo Barone, filio suo, hilaris, recte valens, sentiens nihil, nihil suspicans mali.

Ubi ab hoc exercitio, quod optime cesserat, reversus, more suo perstitit incœnatus. Dimidiatâ vero decimâ vesperi exhausit de aqua tepida, in qua Carduus Benedictus intabuerat prius, quantum tria capiunt potoria porcellana, quæ *Spoelkommen* Belgis solent dici. Causam rogatus regessit, onerosi quid molestare os ventriculi superius, quod eluere vellet: quum consuetum jam pridem ibi malum referret, semperque peracto illud vomitu ablatum fuerit. Vomuit haud diu postea, neque tamen facile satis, nec satis multa. Sumsit ideo mox post hæc, quantum quatuor talia continere queunt vasa, de eodem liquore amaro Cardui. Tanta interim jam copia plenus haud evomuit tamen; novum protinus parandum jubet, miratus moram, putansque largius infundendo expeditius se haustos redditurum potus. Verum in sella dum sedet interim, atque provocare tentat vomitum, nihil usque percipiens aliud mali, clamorem subito horrendum tollit, ad quem exhorrescentes advolant domestici, querentemque audiunt, circa ventriculi superiora ruptum sibi quid, dilaceratum, aut luxatum, esse. Addebat, acrem exin adeo dolorem insurgere, ut præsentem, & inevitabilem omnino, mortem jamjam instare, quam certissime, quam vividissime, sentiret. Meliora omnia sperare monent præsentes. At ille respondit, in pauca modo vitam temporis momenta duraturam, quæ in imis suis penetralibus usque adeo validis tormentis urgeretur, ut præsidii nihil ab arte haberi possit, neque aliquid à natura solatii; nullis vero, vel quæsitissimis verbis, dici posse, quæ mutatio, quis cruciatus, pectus exagitarent intus. Suadebant ideo, accersendos extemplo Medicos, atque obnixe efflagitabant omnes, faceret ipsis hos convocandi facultatem. Supervacaneum id fore dixit: neque enim posse eò tenùs vitam trahi, ut spirantem invenirent vel festinantes; sed & adversus hoc malum, quod corrigere omnino nefas, nulla opitulatura esse blandimenta Artis vel præstantissimæ. Unum superesse, ad quod fides ipsorum profutura foret, & auxilium, unum id serio se petere, ut in duplicatos componerent poplites afflictum corpus quam ocyssime: ut supplex, & humilis DEUM venerari, Ei obnoxium se dedere, Ejus salutarem implorare opem, posset. Maturare enim suos impetus usque adeo festini morbi pernicitatem, ut & sola hæc jam necessaria brevissime impeditura foret. Obsequiosi paruere ocyus, fusisque Ille ad NUMEN SUPREMUM precibus, jactato interea per cruciatus corpore, positus statim in lectulum fuit. Manare jam frigidus gelidos per artus sudor, tristisque occupare ora, manusque, pallor, deficere subinde arteriarum micantium pulsus. Ad hæc Ipse perebat, frigentis ut corpus perfricarent undique calefactis ad focum linteis, caputque perfunderent & pectus

liquidis herbarum traumaticarum odoribus, simul fragrantia præcordiis fomenta largius ilico apponerent. Quibus assiduo, seduloque ex voto Ægrotantis peractis cedere nescius restitit morbus. Imo vero multo sævius omnia insurgere, atque festinare in exitium. Quo quum res Ejus loco esset; interimque nox intempesta, ipsaque locorum, unde evocandi erant Medici, distantia, auxilii inopes & consilii redderet præsentes, post semihorii elapsi spatium bibit de oleo ex olivis presso uncias quatuor, irritatâque per intrusum digitum gulâ, aliquid ejus evomuit aquæ Cardui permistum; poposcit denuo binas ejusdem olei uncias, hausitque ilico, sed de eo haud modo reddidit nihil, ut ne quidem ullam inde nauseam persentisceret, increscente interea semper dolore. Dilapsa erat ab hoc negotio peracto hora dimidiata, quum de generosa, & medicata, Gedanensium cerevisia (quam *Joopenbier* vulgo appellant) calefacta prius uncias epotavit quemadmodum sex. Hanc tamen ipsam, nullâ commotus nauseâ, retinuit, ut & cuncta, quæ deinde accepit. Talis rerum facies erat, hæcque gestorum usque ratio, quando Celebris Medicus DE BYE, Hagâ vocatus, primo accessit; qui omnia rectâ secum viâ reputans, prudens censuit, sola per levissima agendum remedia; mollia ergo avenæ ptisanaria obtulit sorbenda, à mollibus scilicet hisce malo lenimen sperans, quod exasperatis partium nimio vomendi impetu offensarum nervis, plausibili sane argumento, colligebat. Sed fomenta simul ex lacte & farinaceis parata quam blandissima, tepefacta præcordiis obduxit; quæ omnia certam promittere spem salutis videbantur: atque ipsa hæc agenda dum curantur, jamque aliquo essent, sed frustra, applicata tempore, ingressus ipse, ut exposui prius, omnia ita reperi.

Auditâ ergo casus tristissimi, atque eventus rerum gestarum, historiâ; quæ ex omni adferebantur parte, recte perpensis; acerrimam adhibuimus mentis intentissimæ aciem, ut perspiceremus atrocis adeo, & subitanei, doloris rationem prius, quam agitare auderemus de offerendis remediis: quum nisi huic potissimum operi institerimus, tutus ad hæc ipsa, nisi à cognitione causæ, aditus ne dari quidem possit. Singula excutientes hæc in ipso Ægro deprehendimus. Interiora oris, qua in fauces usque patet, naturali humore rite colluta, optima hîc sanitatis absolutæ signa dabant, neque in colore, aut habitu, partium inibi conspicuarum, nisi bonæ salutis notæ; nauseæ nihil penitus; vix ullus ructus; & non erat, si quid flatuum forte eructaret sursum, alienus, aut ingratus, sapor, qui linguæ sensum offenderet; quin & ventriculus, haudquaquam repugnans, cuicunque potui ingerendo paratus, facilis ad oblata quæque; nec reluctabantur fauces deglutitioni, neque ullum inde patiebantur incommodum; sitis non urgebat; nec audire erat vel levem de anxietate ex ægrotante ventriculo querimoniam; singultus aberant & in toto sane mali decursu; pertractata jam hypochondria, & præcordiorum loca, tumidi nihil, aut dolentis, nihil ad tactum renitentis, durive exhibebant; erat & naturalis, & dimissa commode, urina; spectata vero quam per vomitum rejecerat, materies nullum præ se ferebat indicium maligni, insuetive, referebat quippe perfecte eorum, quæ ingestafuerant, indolem.

Toto calorem temperatum corpore, æqualiter diffusum, hoc tempore deprehendimus, absque æstu, aut excessu frigoris: nisi quod vehementia exacerbati identidem cruciatus syncopen minaretur, atque adeo frigus eo temporis articulo efficeret majus, quam pro ratione tantæ agitationis, dolorisque, exspectandum videretur; erant etiam aliquanto imbecilliores quidem arteriarum ictus, constantes tamen, satisque unius modi, utique ostendebant nec febris, neque inflammationis vel levissima signa; spectabatur & respiratio facilis, lenta satis, æquabilis, vox simul naturalis, placida, constans, expedita, si caveret modo inter loquendum flexus corporis, & septi agiliores motus, ipsa suspiria rogatus duxit profunda, lente reddidit, repetivit, absque doloris exacerbatione, nec recordor vel semel toto in morbo audire tussim; & suus adhuc constabat micantibus oculis nitor, atque naturalis etiam in vultu color; actiones mentis deficientes nunquam, neque aberrantes; arbitrarii partium motus prompti, nisi quatenus dolorum aucta ex illis vehementia hosce prohibebat.

Unus igitur occurrebat explorantibus, de quo omnis lamentatio, dolor; atque inexplicabilis prorsus mutationis cujusdam in situ partium, intra pectus, sensus. Quem quidem utcunque nos omni modo investigaremus, quærendo, aliter describere non potuit, nisi dicendo, manifestissime persentiscere se naturali sua sede motas esse in thorace suo partes quasdam. Dolorem vero, quem ferebat, definivit quam appositissimis sane verbis; quod esset nempe acutissimus; veramque dilacerationem membranarum, quibus sensus inest exquisitissimus, quam sævissime exprimens; summus; perpetuus; ne minimi quidem articulo temporis quiescens; vix unquam de summa acerbitate tantillum remittens. Sedem huic fixam in mali principio unam semper assignabat quam distinctissime, eum assiduo locum indicans intra pectus, ubi fere committitur stomachi per thoracem delati finis principio ventriculi supremo, altius tamen paulo ostendebat accurate, quam ut possemus credere, diaphragma ipsum dolere. Verum, progresso postea magis morbo, clamabat, sentire se vividissime, quod à prima designata pectoris interna plaga, dolor æque violentus retrorsum se extenderet, jamque dorsi etiam regionem occuparet, haud minus ibidem, quam antea in origine sua, desæviens. Denique, ante fata tandem querentem summa cum commiseratione audivimus, diffundi acerrimos dolores à loco ad dorsum discruciato utrimque per latera thoracis, imo & ultimo per omnem hujus internum ambitum: ita tamen, ut priori loco levaretur ne hilum, dum diffusior per latiora se & nova spatia prorogaret. Neque affimare neglexit toties rogatus à nobis, latitudinem dolentis mali de exquisita acerbitate in qualibet parte nihil demere. Integro quin etiam decursu mali constanter commemorabat, non alia re acrius incendi cruciatuum ignem, quam flatuum nisu; prorsus, ut ventus inde erumpens ex ventriculo haud tenderet sursum, sed suffocatus quasi vivas paulo post partes quam crudelissime dilaniaret; neque minus inflammabatur idem, quotiescunque retro flectere, vel & erigere vertebras dorsi conaretur.

Hæc ea sunt omnia, quæ anxia cum diligentia reperimus, quæque

forte nimia cum cura enarrata quis repudiet. De industria sic institui agere: ut recitatio hæc ita referret omnia, quemadmodum contigêre, Lectori meo, quare omissum nihil, nihil, præterquam quod ipsa res habuit, superadditum, aut exaggerando amplificatum.

Vos ego jam, salutaris Professores disciplinæ, si forsitan perlegere hæc non dedignamini, rogatos serio, & quam officiosissime, velim, paululum hîc ut subsistatis! Velitis, oro vos, circumspecte ad omnia perpendere fidelem hanc historiam! Omnia, quæ speculantibus offeruntur, signa prudenter consideretis! Hoc mihi dare si placet, utar permisso, atque petam ultra, statuatis jam ex his de natura hujus mali, cujus modo intellexistis originem, progressum, apparitiones. Ubi & illud impetravero, dicite, quæso, mihi, quidnam demum sit illud, quod latens hîc intra thoracis adyta abnormia hæc effecta producit? Pronunciate secundum leges excultæ artis severissimas, quænam definita pars sit ibidem, quæ tam horrifica mala patitur? Exercete ingenii aciem, ut, sed priusquam sequentia evolveritis, sponte vestræ perspicientiæ vera super his, & certa, invenire possitis!

Nos utique ambo contemplabamur undique tabulam, quæ omnes hujus tragœdiæ partes nimis vivide exhibebat; sollicitissimâ simul & intentissimâ mentis curâ volvebamus cuncta, quæ attentæ se cogitationi ingerebant. Fundamentum quærebamus inconcussum, tutumque, quo subnixa intelligentia incogitare posset finem invalescenti malo, extricatâ scilicet prius involutissimâ tantæ calamitatis causâ. Sed, proh dolor, quam nos incassum versabamus omnia! neque enim circumspicienti in densis tenebris animo apparebat ulla morbi species, ad quam referendum hunc perspicere possemus. Inflammatio sane, sæva aliàs tormentorum genitrix, incusari hîc non poterat: nulla ejus se manifestabat nota. Quis ausit suspicari, diaphragma, pleuram, mediastinum, pericardium, cor, pulmones, œsophagum, intercostales musculos, vel adnatos externe costis, phlegmone affici? Qui sedulo mali historiam descriptam præ oculis habet, cautusque est signorum observator? Nemo, si quid in his veri cerno. Transvectis ergo hanc plausibilem ignaris apparentem, sed refutatam penitus causam cruciatuum, eò flectere incipiebat animus, num forsitan tumoris alicujus assurgentis mole distenta nervosa quædam in pectore membrana dilacerationis excruciante sensu crudelia hæc symptomata generaret. Sed nullum genus tumoris occurrebat, aptum natum quod esset effecta edere omnia, tamque celeriter, quæ observabantur; neque vero ex prægressis ante morbum quidquam notabatur, quod vel suspicionem talis rei posset movere; nisi acuta sæviret phlegmone, quæ jam remota prius fuerat ex ipsa sedula mali observatione, luxatio autem admitti non poterat: quum firmæ vertebræ suo quæque spectarentur loco; molliorum autem in pectore partium propria ex sede secessio distorsionis sensum, neutiquam vero mortifera illa tormenta, valebat procreare. Ergo supererat unum tandem illud, quod toties olim dolorum atrociâ citissime humanam destruxit vitam, truculenti scilicet veneni lethale virus, & vis ignea. Solum illud videbatur intelligi posse immanium adeo phænomenôn causa sufficiens. Verum enimvero dum sedulus

curæ omnia Scriptoribus commemorata Toxicorum genera percurro; reperi ne unum, quod foret efficax descripta prius efficere. Quum enim muneris, publica mihi auctoritate impositi, ratio exigat à me, hæc ut paulo accuratius cognoscam, historiam adeo virulentorum intuitus ut excutiam, hæc ego prosequi annisus dudum fui operâ non perfunctoriâ. Ut vero animum verterem per omnia, non mihi fidelis suggessit memoria ullum ex his, cujus lethifera ita invaderet, ita procederet, actio, aut vel levi assimilatione hujus referret morbi symptomata. Ita, dum lustramus notas dolorum causas, occurrit ne una, cui tribuere fas sit præsentis originem. Incertus ergo nobis, vagusque, per varias rerum species diducebatur animus, circumspiciens sollicite ad omnia, inveniens nusquam, quod tuto arriperet pro vera mali causa. Tandem credebatur quam maxime hanc ad rem pertinere contemplatio familiaris dudum podagræ. Hujus quippe immanis toties, quoties introversa desævit rabie, detonat in interiora crudelitas. Nimis vero erat utrique nostrûm perspecta anomali hujus morbi indoles, quam ut eam quoque pro origine ægritudinis auderemus fidenter arripere. Etenim parit huc delata ineluctabiles quidem anxietates, atque tædiosissima ægrimoniæ fastidia animo ægro imprimit, dolores vero subito enormes adeo nunquam sano excitat; sed lento gradu incedens languore tardo debilitat prius, in dolores deinde infestos insurgens, tum quoque partium actiones vicinarum impedit. Eorum vero omnium nihil quidquam videre erat hoc in casu: unde &, hac re recte explorata, & spectata undique, anceps primo, imo & inflexus haud parum in hanc partem, animus induci nequaquam potuit, ut & hinc derivaremus hanc calamitatis originem.

Ambiguis ita nihil illuxit! occurrebat ne unus, inter notos, morbus, ad quem assimilatio ex imaginis convenientia hunc referre poterat in dignoscenda specie. Unum hoc certum, esse dolorem, subito ortum, summum. Illum ferri posse diu, absque tamen vitæ discrimine, solus si est, & inflammatione liber, tota clamante medica historia, ne quidem in principio statim summa metuebamus; de me, ita ut confitear, candor exigit: Neque enim, librans cuncta, prudenti cum ratione videbam aliquid, unde futuram subito mortem timendum apparebat. Neque erubui sane vel ita prædicere, postquam primo cuncta examinaveram: atque eventus postea docuit, dolorem haud fuisse subitæ mortis, sed aliam longe, causam.

Quamvis vero ancipites omnino in dignoscendo hærebamus malo, coacti tamen fuimus, promta tentare in auxilium dolorum remedia: virulenti enim tormenti immanitas, & metuenda partis laborantis ex tanto malo pernicies, haud patiebantur moram. Collatis ergo inter se, & petitis undique, consiliis, deberatum stetit, ea maturius exhibere, quæ impetum vitæ in obsessas partes compescunt, solvunt pressa, distenta laxant, mitificant acria, & irriguum totum reddunt humoribus corpus. Quid enim magis conveniens sedando, quacunque demum sit natus causâ, dolori? Salubrius quid habetur, quid tutius, in robusto, atque sano cæterum corpore? Quum grata igitur nobis, sed fallax, spes blandiebatur, dictum factum, missus de mediana dextra sanguis ad uncias

quatuordecim

quatuordecim, ita quidem languescere ut inciperent pulsus arteriarum. Sed ne sic tamen vel levissime de rigore crudelitatis remittebat dolor, licet minarentur syncopen arteriæ. Adhibitus statim largior juris vitulini insulsi, ut nervis læsis amicissimi usus; & sic tamen exacerbescebant dolores acrius. Tepida applicabantur cruciatibus fomenta, quæ ex mollissimis farinaceis & lacte blando constabant, atque leni tenebantur actuosa tepore; nihil proderant. Sed neque laudata toties blandimenta dolorum, quæ ex lento avenæ, scorzoneræ, & sisari, lacte eliciuntur, epota juverunt; contra vero & suavissima hæc quoties ventriculum versus deferebantur incitabant abominandi tormenti sævitiem. Hæc acta, his frustra pugnatum, nec enim profecimus, pertinax constitit, nunquam cedens, dolor, usque in matutinam quintam; quando urgens negotiorum multitudo me discedere coëgit ad aliquot horas; postquam prius steterat nobis, sibimet parumper naturam committere, neque urgere nimis haud modo frustraneis, sed &, ut videbatur, nocentibus medicamentis, licet lectissima, credo, & Tibi, mi Lector, laudentur. Speratus aberat conatibus eventus, contra vero fluere tota & retro sublapsa ferebatur spes. Interea multo magis jam, quam modo prius, horrescebamus obstupefacti absconditam insueti morbi indolem; ut, ante discessum uterque utrumque interrogantes neutri potuerimus respondere aliquid, quod manifestaret latens malum. Luctatus ita deinde Nobilissimus HEROS in matutinam octavam, usus subinde haustu ex decocto parato de floribus papaveris erratici, atque verbasci, radicibus scorzoneræ, sisarique, seminibus avenæ & papaveris albi, cum aqua, in quo dein Fernelii syrupus de althea largius quoque erat dilutus. Unde nihil accepit solatii. Attamen anodynum mitius occurrebat nullum. Fidelissima interim, & sapientissima, aderat cura peritissimi Medici DE BYE, qui in finem vitæ præsens semper adstitit. Ille autem hoc tempore observabat, ex pertinaci increscentis tormenti violentia sola, deficere, & labi, actiones vitales, cæterum nullius novi accessione symptomatis dilucidius apparere morbum. Quare scriptâ tunc ad me de præsenti negotio epistolâ monuit Vir optimus, proposuitque, in re adeo ancipiti, summopere simul urgente magis magisque, nunquid periclitandum esset, quidnam forte boni altera efficeret venæ-sectio? potissimum quidem, dum arteriarum ictus crebriores jam, & paulum fortiores, insurgerent, atque inspectus etiam, qui prima vice fuerat eductus, cruor, tenaciori, atque subviridescente crusta tegeretur. Movebat igitur sperata doloris remissio, ex debilitata ulterius vitæ actione. Neque à parte Ægri obstare quid credebatur: dum paucas modo ante horas valido corpori illibata constitisset sanitas, neque evacuatio ulla, una excepta prima missione sanguinis, vel minimum vires labefactaverat, interimque assumta, nec reddita, auxissent bonos, haud diminuissent, humores. Deliberavimus ergo, ut solveretur denuo, & statim quidem, vena; ita tamen, ut prius injiceretur clyster paratus ex unciis IX. emollientis ad clysmata decocti, quod Pharmacia habet recentior Leydensis, salis gemmæ drachma una, syrupi Altheæ Fernelii unciis duabus; quo tentaretur pariter, an hac forte via toties affectatum frustra levamen pertinacissimo posset adferri

malo. Consultum etiam habitum fuit, ut pergeret porro anodynis uti atque emollientibus internis, qualia usque sumserat. Ne vero credat quis, neglexisse nos incuriâ, aut ex oblivione omisisse, narcotica! imo vero hæc recte consideravimus, num utilia forent ad hocce mali genus. Sed graves movebant nos rationes, ea ut hîc repudiaremus. Quarum sane potissima nobis ea videbatur, quod opii nota virtus omnes inhibere soleat evacuationes, una quidem insensibilium perspiratione exemta, vomitum utique, alvi fluxum, urinæ evacuationem quam maxime, impedire. Nobis vero hîc erat tractandum plenum corpus, differtum penitus humoribus assiduo, nec parva certe copia, per tot horas jam ingestis; quorum interea nihil fere redditum fuerat hactenus. Hos igitur omnes retineri expanso quidem, sed constricto per convulsionem utroque in ventriculi orificio, stomacho, cogitabamus, ut qui hujus essemus rei quam certissimi. Sed quam falso! protinus omnia ita peracta sunt, & clysma tunc injectum ocyus solvit, & commode, alvum, subduxitque satis, qualia decedere solent recte valentibus, excrementa corpori; sed nihil inde compertum est auxilii. Horâ dein nonâ ante meridiem, haud ita diu ab effectu Clysteris, pertusa iterum vena dimisit sanguinis decem uncias. Sed neque & hinc vel fuit mutatus dolor. Contra diri magis dolores discruciabant, nec pacare erat horum sævitiem per placidissima quæque remediorum. Hæc Ille considerans, inter atrocia dilaniationis tormenta, composito profecto, & sedato, pectore, nec ignarus, neque venturi incautus, domestica ordinare, amicis suis atque necessariis extremum vale dicere, DEO resignare data, constantique asseveratione prædicere, ope humana nihil ad hoc malum solatii afferri posse, cæterum velle se agere, patique, quæcunque vel fortuita Medici suaderent.

Accedentem rursus me pomeridianâ tertiâ amicissime excepit, atque salutavit, ut semper, quam blandissime, statimque certum fecit simul, quam omnia expertus esset irrita, quamque certa brevi instaret jam, & quidem unice optanda, mors; si vero superesset quid in arte necdum tentatum, quod crederetur profore, paratum se, qui spe finis vel durissima quæque ferret, atque incertum quoque vel anceps experiretur, Carissimo se id debere pignori, cæterisque consanguineis, ut intelligerent, fieri quæ poterant, fuisse facta. Vidi tunc, quum omnia hæc proferret quam mitissime, præsentem jam instare mortem! Ast æque interim & jam obscuram acerrime dolui diagnosin! Urinæ ab aliquot horis nihil demittebatur amplius, nisi quod pauculæ conatu magno, neque sine urentis ardoris sensu, guttulæ exprimerentur. Deficiebat plurimum debilitata jam, & oppressa, cordis, arteriarumque, actio. Citatus quoque anhelitus, atque interdum fractus, suffocantis quid & intercipientis spiritum, ostendebat. Frigebant extrema cum pallida mortis imagine. Mens bona. Et tum quoque priori idem datus clyster extemplo alvum solvit; cedere nescius stetit dolor. Questus de conatu egerendæ urinæ vi magna paucissimas tantum expressit guttulas, acris odoris, crassas, rubras: ut constaret liquidò, de tanta potuum ingestorum copia nihil ad lotii officinas pertingere. Fortiter jam urgebat spirandi difficultas. Rursus in delibera-

tionem itum fuit, atque per conſultationem tota denuo res ventilata; iterum ſpecie veri decepti collegimus, hærere omnia in conſtricto, nihilque demittente ventriculo. Summa ideo ope nitendum, & ſupremo tentandum conamine, ille inaniri ut poſſet, fatalique ſuo levari onere, ſolutis, quæ impedirent exitum, repagulis. Simul putabatur efficacius id, tutiuſque haud poſſe perfici, quam ſi, hauſto prius ad binas uncias preſſo de amygdalis dulcibus oleo, epotiſque deſuper ſeptem tepidæ unciis, fauces humecta oleo penna irritaret, ſicque poſtrema tandem vice periclitaretur levare ventriculum. Ita inani nos conſilio diſputabamus! Ignaris etenim latentis cauſæ nihil affulgebat ſpei, niſi ab unica, & promptiſſima quidem, ventriculi evacuatione. Supputabamus nempe liquorum aſſumtorum copiam; comparantes dein, quam parum per vomitum, ut nihil fere per lotii vias, exinde redditum fuiſſet, imo ne quidem perveniſſet eò, haud potuimus non colligere, quin tota illa ingeſtorum copia uno hæreret in ventriculo. Illum ergo omnem mali ſedem, illum immaniter diſtentum, illum ſpaſmo pylori contumaci, & oris ſuperioris violenta convulſione, conſtrictum eſſe. Quomodocunque negotium verſaremus, à quacunque contemplaremur parte, ſemper eadem redibat idea. Sed errantes nos in cauſa hac, & ſede, aſſignanda morbi, in falſa magis duxit deprehenſus jam, atque aſſurgens perpetuo accreſcendo in epigaſtricis manifeſtus tumor. Interim, dum ipſe Nobiliſſimus Æger noſtra his omnibus colloquia audivit, & conſilia intellexit, ita arriſit propoſitum hoc de tentando adhuc per lenia remedia vomitu, ut non modo illud comprobaret tanquam unicum, quod ſuo poſſet ſubvenire malo, ſed & confeſtim occeperit negotium. Ingenti igitur animo hauſit oleum, & tepidam, magno dein conamine irritavit fauces, reddiditque parum liquoris fuſci, abſque oleo, & abſque ullo levamine. Ultra cupidum agere vires defecerunt: Defatigatus itaque abſtitit, tumque prima quidem vice in dextrum latus decubuit, alſit mox, totuſque expalluit, profuſo univerſum per corpus ſudore gelido; neque diu poſt hæc, reſolutis ſubito viribus, quintâ veſpertinâ, quam placidiſſime exſpiravit, cunctiſque flebilis bonis Vir inclytus occidit.

Clarus Dominus *de Bye* mecum ſeceſſit, atque, habito ſuper hoc caſu ſermone, faſſi ſumus, haudquaquam exputare nos poſſe cauſam morbi, multo tamen minus mortis tam ſubitaneæ: igitur neutri noſtrûm ita quieſcendum eſſe, priuſquam, inſpecto cadavere, evidenter ſciremus, an ignorantiæ, neglectui, vel alii cuidam commiſſo nobis vitio, imputanda foret jactura crediti nobis Viri Nobiliſſimi? an vero major latuiſſet in corpore cauſa, quæ nulla fuerat arte humana medicabilis? Petivi itaque exquiſitiſſimis precibus ab Illuſtriſſimæ Familiæ Capite, liceret nobis in cadaver ipſum introſpicere. Aſſenſit benigne voto flagitantis Vir Nobiliſſimus. Viginti & quatuor horis à morte Defuncti corpus aperui, præſentibus, Nobili D. *de Bye*, Reverendo D. *Saurin*, Eruditiſſimo D. *Francken*, Viro Honeſto *Nicolao Stam*, atque Chirurgo famulo. Obſervatorum ſeriem ita delineare jam annitar, ut præſens ipſe ſi fuiſſes, potuiſſes contemplari.

1. Nudatum cadaver undiquaque, intentis per omnia oculis pererran-

tes, accurate perlustravimus; erat integerrimum illud, hominisque vegeti, in nulla parte externa læsi quid spectabatur, præter paucula jam commemoranda.

2. Ab utroque scilicet latere, cutis obscurius rubro colore, eoque subpurpurascente, fœdata deprehendebatur, cum intersparsis hinc inde atris fere maculis per illa loca; singulari quidem, & sane terribili, spectaculo: prorsus ut cerni solet in his, quibus acutissimam per inflammationem siderantur intercostalia, atque inde exteriora turpiter livescunt. Funestus ille color occupabat omnem utrimque plagam corporis, quæ circumscribitur rectâ ductâ in utroque latere pectoris à media clavicula deorsum, donec attingeret per viam sterno parallelam hypochondria, inde vero ambitu ipsius diaphragmatis ad lumborum usque vertebras retrorsum, supra vero usque in altitudinem axillarum se distendebat.

3. In toto autem descripto jam spatio, ubi luridus hicce color deturpabat adspectum, frequentes apparuere, albæ, exiguæ, distinctæ, bullulæ in epidermide, quales adesse solent in cuticula, ubi hæc locis incumbit sideratis.

4. Quum porro sollicite attingerem, atque digitis leniter valde attrectarem hæcce loca, miram sensi in illis mollitiem, adeoque singularem certe, ut similem aliàs invenire non meminerim. Erat nimirum flatulentus tumor, qui non altus, sed latus valde, se diffundebat. Cedebat pressus, atque laxatus in priorem altitudinem sponte resurgebat. Examinanti vero attenta pertractatione exhibebat levissime crepitantium vesicularum sonitum quasi, & sensum. Ut equidem speciem referret perfectissime, quæ observari consuevit in illa humani corporis membrana, quam Vir in Anatomicis primus *Ruyschius* tunicam appellavit cellulosam; quoties scilicet illa, inflatu distenta aëris, turget, atque molliter tum palpata digitis videtur crepitare leniter. Hæc vero genuina emphysematis species late se extendebat per omnes partes illas, quæ colore lurido infectæ spectabantur, quin & amplius extra easdem quoque hinc inde se ostentabat.

5. Abdomen elatum, assurgens, tensum, præcipue tamen ad hypochondria, & epigastrium, ita sane, ut alieno valde, eoque insigni, tumore assurgens ibi emineret.

6. In cæteris pulchre nitens, candidusque, spargebatur color, optimusque laudabatur habitus, qualis ea ornat, quæ secunda fruuntur valetudine, corpora.

Singula hæc enarrata, ut notarent accurate, atque firma quoque habere vellent in memoria, perpetuo monui præsentes: quum mira hæc & singularia penitus spectacula rerum adspicientem me percellerent, atque in millenas, omnes tamen falsas, suspiciones abriperent assiduo. Ubi denique nihil in facie corporis exteriori circa abdomen, & pectus, non exploratum oculis, manibusque, relictum, ad perspiciendam corporis conditionem internam animum advertimus, oculosque, caventes potissimum ne quid nostrâ hîc operâ ita turbaretur, ut incertos faceret in dignoscenda ipsius mali natura.

1. Itaque dein epidermide, & cute, incisis levi inflicta plaga, quam

ab extrema xiphoïde cartilagine rectam in umbilicum moliebar, demiratus fui, quod vulnus statim in amplum valde hiatum patescebat sponte sua, depulsis veluti, & distractis vi in latera ejus labiis, atque assurgente simul per hoc spatium adipe præter naturam inflato, & elastico; musculi autem, & cætera circa abdomen, quam sanissima cernebantur, nisi quod circumfusâ pinguedine tam mire inflatâ per omnia hæc loca involverentur, quæ renitens tactui, duraque præter naturam, ubique erat.

2. Peritonæum postea, qua parte integumentis his jam liberum erat, in regione epigastrica in altum exsurgebat, ut conspicuus, valideque distentus, ejus tumor, vesicæ instar adacto per flatum aëre turgidæ, poneretur ob oculos, atque per patulum vulnus emineret, in reliquis etiam partibus peritonæum tensum quam maxime, & extrorsum turgens, sentiebatur.

3. Simulac vero, apice cultelli in elatam peritonæi membranam adacto, cuspidem leviter per illud transegi, nulla certe subjacentium partium vel levissime læsa, è vestigio aër exsiliit notabili cum impetu, magno cum sibilo, ingentique copia. Id iterum singulare prorsus effecit, ut & hîc subsistens varia volverem mecum, atque ruptum quid falso suspicarer in cavo abdominis, per quod deglutitus exivisset aër. Utcumque erat, admonui omnes rarius contingentem observare rem ut dignarentur.

4. Disciso hinc versus epigastrium peritonæo, quamvis parum, ilico fortissime appressus huic, & ad rupturæ minas inflatus, ventriculus se obtulit, exsiliitque celeriter per vulnus, quousque per hoc partem suæ molis potuit adigere.

5. Tumque perscisso ad decussim circa umbilicum à fine ossis pectoris in pubem usque, rursusque utrimque ad vacua lumborum dicta spatia, eodem peritonæo; reductisque quam prudentissime quatuor segmentis ita, ut læderetur nihil, nihil sua ex sede turbaretur: peritonæi facies interior spectata est pulcherrima non modo, sed & omnia abdominis viscera, sponte sic oblata oculis, sanissima reperiebantur, absque omni nota inflammationis, sine ullo alterius mali indicio. Unum exceperis, quod à sanitatis divergebat signis, quod scilicet intestina, & ventriculus, flatibus extensa, magna inde, & turgidissima spectarentur.

6. Scrutatus ordine ventriculum, omentum, hepar, intestina, lienem, nihil quidquam repperi præternaturale in his, præter modo dicta. In una tamen Ilei parte, haud ita procul à Cæco cernebatur locus, in quo intestinum hoc constrictissimum erat, dum supra eundem, atque infra, statim valde dilatatum se extenderet, ut speciem daret fistulæ intestinalis fortiter inflatæ, atque interim vinculo parum lato constrictæ. Nulla tamen aderant volvuli signa. Cæcum valde fuit inflatum. Colon nihil præternaturalis habuit. Urinaria vesica vacua penitus, inque minimam contracta molem, & sicca fere apparebat; qua quidem re vix alia mihi tum est mirabilior visa: quum nihil lotii per tot horas à tam largo potu egesserat vesica, hæcque ideo urinæ quam plenissima exspectaretur. Diaphragma quoque sollicite exploratum, totum quantum bonum repertum fuit, inculpatumque. Nec ulla in mesenterio morbi cu-

jusſcunque nota. Perſpeximus & modo integrum cavi abdominis ſpatium; ut certi redderemur, an in eo forte effuſus hæreret quacunque demum, cæca licet, via humor ille, qui tam profuſus epotus, neque tamen redditus erat. Sed neque hîc vel veſtigium ſuſpecti mali hæſit: quum nihil equidem humoris extra vaſa ſua fuſi deprehenderetur. Nullum itaque mali indicium omni hac perſcrutatione deteximus, præter ſolos flatus, qui ventriculum inflabant & inteſtina. Hæſimus multo jam, poſtquam ſedulo vel minima quæque excuſſeramus, quam dudum incertiores. Nihil cernebatur, cui mors, aut vel morbus, poſſet jure imputari. Ventriculus tandem diſtentiſſimus, ingens, cæterum nullo modo culpandus, oculos in ſe trahebat ſpectantiumque animos. Hunc ubi intra appoſitas comprimebam manus, renitentem quidem, neque tamen durum inveni. Utcunque vero conarer flatus exprimere diſtendentes, inanem adhibui operam, patiebatur denſari in anguſtius ſpatium, nequaquam vero evacuari ex ventriculo materiem diſtendentem, quæ ſimul deſinebat compreſſio, reſiliens in priſtinam ſe figuram, atque magnitudinem, reſtituit. Elevanti autem levis admodum ſentiebatur; ut vel ita conſtaret flatulenti quid eo contineri, non autem liquores acceptos intra hærere reconditos. Poſtquam igitur levi, ſuſpenſaque dextera exiguo hunc pertudi vulnuſculo, continuo qua data porta, ruebat cum ſibilo ſonoro, & valido impetu, incluſus prius, atque arctatus aër, flaccidus extemplo reſidebat penitus tumidus antea ex aëre ventriculus. Nihil ille quidquam ſupra deſcriptos flatus continere jam viſus eſt; niſi quod parum liquidi, quod colore erat dilute ex fuſco rubeſcente, in eo jam collapſo fluctuaret. Sanguinei hoc in liquore nihil miſtum fuit, bilioſi nihil, aut corrupti, fœtidive, imo tandem & cibi vix ullæ reſtabant reliquiæ.

Tum vero demirantes nos omnes, & ſtupefactos, videre erat. Reperiebamus inſignem nullam morbi in ventriculo notam. Nullus ibidem tumor, color nullus mali majoris index, ne levia quidem inflammationis invenimus veſtigia. Unde autem contigerat, ut ſanus adeo, omnique craſſiore materie vacuus omnino, flatus adeo turgidos haud dimiſerit ventriculus, ne à morte quidem, per quam vis muſculorum ſpaſmodes reſolvitur? Hæc autem ferenda forent: quænam capi poteſt ratio vacui ventriculi, in quem tanta vis liquorum affuſa fuit? quorum tamen nullum veſtigium uſquam repertum ſub pyloro eſt, nec in fiſtula inteſtinorum univerſa, nec in veſica, neque in ipſo tandem abdominis cavo. Ego quidem dicam, attonitum uſque adeo me hæſiſſe, ut dubitarem fere, an ſomniarem vigilans: quum reperirem eo in loco nihil, in quem affluxiſſe omnia, erat mihi quam maxime perſuaſum. Neceſſario igitur in thorace tandem inveſtiganda credebatur mali vera cauſa, illum ergo anxiis perſcrutandum oculis. Ut vero efficerem id ipſum ſecuriſſime, omnia prius abdominis viſcera ſuis repoſita locis ordinavi, ipſa deinde hujus integumenta in ſitum compoſui quemadmodum naturalem, tumque cum cura nexus naturales ſutura imitatus ſum, diaphragma ut ſuo rite rurſus loco thoracis formam redderet.

Quibus curatis, poſtmodum

1. Pectus aperire aggreſſus prudentiſſime, lente incidi communia pri-

mo integumenta corporis, dirigendo ſemper ſecantis cultri aciem per curvam lineam, quæ deſcribi intelligitur per loca, quibus extremis coſtarum oſſibus committuntur cartilaginum ſterni lateribus applicatarum averſi à ſterno fines. Hac in parte orſus à ſecunda ſuperiore coſta, rexi cultrum per deſcriptam ſemitam uſque ad eam regionem, qua inferiorum coſtarum cartilagines limbo ſepti medii incipiunt accreſcere. Nec valui tutiorem excogitare rationem, ut ſecurus non perturbati ordinis, interiora conſpectui exponerem. Ne mireris vero, quod hac in ſectione tardiuſcule proceſſerim: deprehendi & ita eandem hîc conditionem inflati adipis, ex molli ſua indole in renitentem duritiem mutati. Diductis ſua ſponte hiabat & hîc labiis vulnus. Singula hæc obſervare erat animus. Poſtquam ergo adacti cuſpis cultri ad pleuram jam fere penetraverat, hæc ipſa, ut antea in abdomine membrana peritonæum, in bullatæ ſpeciem veſicæ per intercoſtalia, & meſochondria, intervalla extrorſum ab interna parte thoracis eminebat; haud aliter, quam ſi flatu ingenti in pectoris cavum acto per interſtitia coſtarum, & ſegmentorum cartilagineorum, membrana hæc haud parum urgeretur. Sed, ô res mira! Vix acuti apex cultelli per exiguum pleuræ inflictum foramen penetraverat tam parum, ut ſubjectarum partium ne ullam vel attingeret, quin ſubito, magna cum exploſione, & perdurante diu ſonitu, aër per minimum hoc vulnuſculum proſiliret ita, ut violentia in exeundo, & temporis, quo protrahebatur hic exitus, longitudo omnino demonſtrarent magnam aëris copiam hac via exiviſſe. Quum tam clare hoc animadverterem propriis fere diffiſus oculis, auribuſque, commonui iterum omnes rei penitus inſolitæ. Quis enim notavit unquam, exſiliiſſe aërem de thorace hominis, cui nullum externe appareret inflictum vulnus? Qui reſpiratione uſus fuerat? Cui nulla pars, ſola excepta pleura, in pectore erat pertuſa? Sane, ſi in phyſiologicis ullum, id compertum eſt effatum veriſſimum eſſe, nihil aëris hærere naturaliter inter concavam pleuræ, & convexam pulmonum ſuperficiem. Eo quidem ruere poſſe, ſi per ſoluta morbo quocunque bronchia admittitur, aut per patentia in cavum ejus uſque vulnera thoracis ſe penetravit, chirurgica docent. At, pulmone integro, neque vel per tardum, neque vel per acutum, morbum læſo, tum etiam abſque ulla vi externa, totum pectoris cavum aëre elaſtico, compreſſo, atque longe fortius ſe expandente, quam externus in communi atmoſphæra valebat, inflatum fuiſſe, prodigioſum ſane! Quis autem mortalium cogitaſſet unquam de tertia via, qua potuiſſet ille huc perveniſſe?

2. Hæc quidem dum volvo mecum, totque mirabilibus velut perculſus obſtupeſco, fidelibus tamen oculis utens, manibuſque, ſolvo quam cautiſſime ſternum elevatum prius ſurſum & leniter quidem: ut tranſparentes per membranas dilucens ab altero latere irradians candelæ lux doceret, quam hîc nihil præternaturale; utque ſimul evaderem certus, me, hoc agendo, nihil, ſolas præter membranas, dirimere. Præcidi deinde & arcus cartilaginoſos à diaphragmate; quo, ſublato jam penitus ſterno, certo poſſet videri habitus, ſituſque, partium in pectore locatarum. Et tum, certe in mediaſtino, pericardio, & pleura, notabatur

omnino nihil, quod incusari posset, aut suspectum haberi, quasi ad hæc mala attulisset quidquam, aut & ex eo fuisset aliquid passum. Diaphragma quoque, prout hoc rerum situ conspicuum se offerebat, ab omni conspicienda labe immune videbatur. At aliud pulmonibus accidisse observatum fuit, quod in nullo unquam corpore vidisse me scio. Erant enim illi, utroque in latere thoracis, tam parvi, adeoque collapsi, ut quasi valida vi undiquaque applicata extrinsecus compressi in angustissima spatia invenirentur. Colorque his inerat cinericeo multo pallidior, atque vergens omnino in album. Porro sanissimi observabantur, quousque ita spectati superne, oculis objiciebantur. Qua equidem contemplatione non mediocriter commotum me sensi: quum præmissum modo observatum persuaserat, in pulmonibus notabilis quid iri spectatum, unde pateret via, qua aëris tanta vis in cava se pectoris insinuare potuerat. Cor ipsum in pericardio jam aperto quam vegetissimum jacebat, nec in hoc ejus hospitio ulla labes.

3. Sed simul prima incisio aperturam in pectus fecerat, exhalavit de eo insignis nidor, qui adeo vivide peculiarem carnis anatis odorem referebat, ut temperare mihi nequiverim, quin in hæc erumperem verba; demiror, unde singularis hicce halitus, adeo insuetus thoraci, si in ventriculo versaremur, putarem utique anatum carnes eo contineri. Occurrebat statim hæc proferenti verba Dominus *Francken*, qui ultimo in prandio *Baroni Nobilissimo* assederat, dixitque haud temere id sagacibus suboluisse naribus: hunc enim fuisse præcipue cibum, quem ultimo in prandio, haud ita multis ante initia mali horis, assumserat. Neque enim hactenus rem illam narraverat mihi quisquam; sed compertam hoc demum tempore, hacque primum occasione, superius inserui historiæ, quæ recitavit ea, quæ ante inchoamenta morbi accidissent corpori. Fuitque omnium prima hæcce causa, quæ incepit persuadere nobis, detegendam ocyus longe aliam malorum causam, quam de qua fuerat cogitatum hactenus.

4. Eam vero liquidius cernebamus, quando statim, volens pulmonum lobos in dextro latere sitos elevare parum; ut scirem, an hi penitus illæsi forent? detexi rem, quæ per se ipsa mira fuit, & ad quam omnes obstupuere simul, quotquot aderant. Quid enim? natabant hi in subjacente humore, qui totam resupinati thoracis cavitatem à parte dextera integram replebat inferius; atque levato hinc pulmone fluctuans cernebatur. Id postquam cuncti viderunt quam certissime, attollo quam mollissime pulmonem in hocce latere, eumque tam suspense, molliter, & sollicite tracto interea, ut abesset omne lædendi periculum; tum cotyla primo porcellana exhausi de pectore, hoc ad latus, liquorem inibi hærentem, reliquias deinde bibula, sed purissima, spongia absorbui, inque unum vas infundens, atque pressa spongia demittens, omnem liquorem collegi, illamque ita partem pectoris perfecte mundavi, lædens omnino nihil, neque suo movens loco.

5. Antequam ulterius pergere auderem circa hæc, converti ad sinistram thoracis partem, ubi ilico invenimus omnia quam maxime similia, ut fueramus demirati in altero latere. Liquor enim & hîc aderat

extra vaſa, omni ſpecie, colore, odore, atque ipsâ quoque copiâ, idem perfecte illi, qui in dextro erat deprehenſus cavo. Et illum igitur pari cum cura inde collegi, priorique affudi, pectus & ab hac parte ſumma cum ſollicitudine purgans ab omni humore effuſo. Erat vero hic idem omnino omni facie illi, qui inciſo ventriculo ibidem apparuerat: utrobique color cerevifiæ Gedanenſis dilutioris cardui affuſa aqua, ex rubeſcente fuſcus; odor nidorem carnis anatum diſtinctiſſime exprimens; ſupernatabat hîc quoque oleum de amygdalis preſſum abundantiâ circiter illâ, quâ epotum fuerat ultimo; ſpiſſitudo, ingeſtis prorſus reſpondens, vix ſuperabat multum aquæ fluiditatem, niſi quod parum admodum conſiſtentis magis materiæ hinc inde interſparſum ſpectaretur. Poſt ſeverius tamen examen ne guttula ſanguinis in toto cernebatur liquore; neque apparens ullum indicium puris inerat, neque vero ullum aderat aliud ſignum corrupti humoris. Abundantia curate expenſa ad ſtateram exhauſti illius ex cavo thorace utrimque æquabat uncias integras centum & quatuor, ſecundum Amſtelædamenſium ponderum rationem facta ſupputatione. Certi hujus rei, magis jam magiſque cœpimus intelligere modum mali; indaganda ſupererat via, qua motus humor huc delatus fuerat.

6. Itaque, expurgato nitide pectore, leviſſima ſuſpenſæ manus actione elevatos lateris ſiniſtri pulmones, retinendos quam blandiſſime adſtanti dedi famulo chirurgo, patulum ſic hac à parte perluſtravi thoracem intentiſſima in omnem ejus plagam oculorum acie; ſaniſſima undique reperiebantur omnia eouſque, donec oberrantes oculi ad eum pervenirent locum, qui diſtabat duabus à diaphragmate unciis, in illa parte pleuræ, quæ incumbit ibidem ſiniſtro œſophagi lateri; ubi cernebam evidenter plagam, quæ laxitate, colore nigreſcente, tum & tumoris quaſi flatulenti ſpecie, ſatis ſe ſuperque à cæteris diſtinguebat. Subſtiti, movi nihil, compellavi præſentes, ſpectarent locum, ubi credebam tanti mali integram originem hærere. Dum ſinguli, ſuo quiſque ordine, acie oculorum obſervaſſent locum ita affectum, qui orbiculari figura tres forte pollices in diametri menſura æquabat, detexi manifeſtò in ejus medio fiſſuram hiantem, cujus longitudo ſeſqui pollicaris, parallela baſi corporum vertebralium dorſi; latitudo, qua patebat, trium forte linearum menſuræ æqualis, ſpectabatur: Hanc ſtatim, moniti, omnes, ordine rurſum quiſque ſuo, quam diſtinctiſſime, lente, diu viderunt. Dein preſſi apice digiti quam leniſſime elatam flatu veluti hujus tumoris ſuperficiem. En ocyus ex raro, & flatulento, loco defluebat per fiſſuram in cavum ſiniſtrum pectoris humor quam ſimillimus illi, quem utrimque exhauſtum antea fueramus mirati; quique, ſub elata in hoc loco pleura, in raram ſuppoſitæ membranæ celluloſæ texturam vi ſua ſe penetraverat, itaque effecerat tumorem bullatum atque nigrum colorem diffuſum per definitam modo plagam. Quam attonitos reddiderit hoc ſpectaculum facillime Tu, mi Lector, capis. Eò itaque ſollicitâ magis curâ perquirendam ultra conditionem cenſuimus, maximeque cavendum præ cæteris, ne ſcrutinio efficeremus ullum, prætorquam quod ipſa mali indoles ex ſe haberet, malum. Prudens ideo, quam

mollissime, apicem indicis digiti aperturæ hiantis in pleura vulneris ori applicui, lenissime intromisi in admittens facile vulnus, offendi omnia mollia, inflata, supra vertebrarum corpora, usque in alterum dextrum cavum thoracis patentia; sic enim elata inflatu, & repletione, membrana hæc texturæ raræ valde, tenuis, & cellulosæ, secesserat ab aliis partibus. Tum vero adstabam intentus, quid hoc esset rei? neque enim vestigium œsophagi in toto tangebam vulnere. Sed hoc illud erat monstri horrendi, quod hîc alebatur! quippe, dum reducti leniter digiti apicem per vulnus hoc placidissime sursum volvo, in vacuum ille devolvitur sponte locum; abrupti, sursum retracti, œsophagi partem assequitur, facillime totus pendulum cavum intrat, extrinsecus conspicitur in œsophago, jam eo ingressus, tumore suo manifeste. Vix mihimet credo exploranti, cunctos stupefactus advoco, monstro rem inauditam, nunquam exspectatam. Postquam eduxi, nemo adfuit, quin exploraret ipse; tandem rursum immisso indice meo dextro per vulnus pari cum circumspectione, introitum inveni deorsum in ipsum ventriculi cavum.

Sed & ibidem abrupti œsophagi versus diaphragma retracta pars se aliquantum subduxerat, ut superiori accidisse jam descripsi. Quibus ita explorato cognitis, neque per lenissimam laxe admissi digiti perscrutationem ullâ noxiâ ulteriori partibus à morbo læsis illatâ; ad distantiam trium pollicum sursum à vulnere jam cognito inflixi acutissimo scalpello plagam sinistro œsophagi lateri, ita quidem, ut hæc in cavum ejus ductum, nec ultra, penetraret, eo quidem animo, ut constaret spectantibus, quò versus, immissus per hoc vulnus, digitus ipsa hac via duceretur deorsum quam lenissime actus; nec mora, exivit sic adacti apex per illam fissuram, quam morbus vi majore molitus erat.

En Tibi, care Lector, horrendi mali tristissimam historiam! hanc mœstissimo ipse sane, in ipsam tamen rei veritatem intentissimo, animo ita descripsi, quemadmodum fataliter contigit; ut tuto Tibi credere fas sit, nihil quidquam additum, præterquam quod ipsi fideles oculi liquido cernebant, omissum nihil, quod ad rem intelligendam apparebat necessarium. Ulterius alia hîc scrutari, corpusque lacerare frigentis, religio, reverentia, atque pietas, vetabant. Tu sane, proprio ex ingenio speculationi uberrimam materiem jam nactus, plurima elicies, quæ ad intellectum naturæ humanæ faciunt, alia, quæ calamitatem imbecillæ machinæ nostræ & fragilitatem, indicent novo quidem, horridique mali, exemplo. Meum puto pauca legere, quæ suos in usus discere hinc Medicæ artis Studiosi queant, atque, ne verborum inanium ventoso tumore odiosus Tibi sim, in simplicissima Corollaria contrahere. Certum itaque ex enarratis puto.

1. Nihil eorum, quæ ultimo prandio assumta fuerant, causam præbuisse malo: quum nulla deprehensa fuerit materies, quæ mole sua potuerit incommoda esse; longe aberat, ut ita lædere potuisset. Apparebant quippe ingesta omnia jam perfectissime vi naturæ resoluta in liquorem fluidum, sive in ventriculum introspectaremus, sive expenderemus ea, quæ in thorace deprehendebantur utrimque. Inprimis vero cernere erat interiorem totius ventriculi membranam, in qua inflammati nihil,

nihil erosi, lacerative, videbatur; contra vero omnia integra, nisi quod inflatu distenta nimium turgerent.

2. Nihil ullius veneni fuisse, quod erodendo dissolvisset partes, vel irritando spasmos lethales excitavisset: neque enim tale quid ingestum fuerat. Sedulo nimirum in primo statim examine, quum anomala præprimis, heteroclita, & inopinatò orta, symptomata nos urgerent, exactissimis minimum distantes quam exquisitissima omnia indagine perquirere, nihil invenimus quidpiam suspecti. Et quidem tanto acrius hæc excussimus, atque diligentius, quo Nos ipsi, in tam insueto morbo omnia magis suspecta haberemus. Verum, neque in ventriculi aperti membrana interiore, ut jam distincte memoratum est, apparebat ullum dubium, aut obscurum, signum vel minimæ inflammationis, corruptionis, erosionis, aut siderationis. Imo vero ne ulla quidem materies heteroclita, aut corrupta, quæ saltem notam ullam daret talis mali. Quum nullus saniosus adesset ichor, tabefacti humoris nihil, neque usquam conspiceretur insoliti coaguli quidquam, aut ullus alius effectus veneni.

3. Quin etiam jure asseruero, haudquaquam deberi atrocis morbi ortum ulceri jampridem genito in ea stomachi parte, quæ deprehensa fuit dilacerata, quodque lenta tabe membranas perdidisset tam ipsius œsophagi, quam pleuram & cellulosam. Haud dubito, fore plerosque, rerum inprimis peritos medicarum, ita qui sentiant. Neque diffiteri fas est, vel nos ipsos talia potius suspicari voluisse primo, quam credere longe minus possibilia, dum poneremus, valentem suæ tenacitatis robore fistulam hanc subito, absque prægressa labe, ruptam fuisse: maxime quidem, quum nulla appareat vicina, aut contigua, pars, quæ vi sua agere possit in hunc tubum tanta cum distractione, ut discerperetur ille hactenus integer. Plausibilem præterea hanc opinionem Medico reddit morborum in cadaveribus inspectis descriptorum historia fidelis. Crebra ibi ulcerum in ventriculo atque & in intestinis quoque deprehensorum, recteque firmata descriptio habetur. Quin & harum partium membranæ, ulcerosa tandem teredine tabefactæ, penitusque peresæ, mortis præsentes causæ habitæ fuerunt. Tandem & hoc videbatur inducere Nos, ita ut opinaremur, dum recordabamur scilicet, sæpenumero queri solitum Nobilissimum Virum de malo quodam, quod ponderis cujusdam ingrati sensum faceret ori ventriculi, quamque præcipuam Ille causam habebat, cur toties vomitu conaretur arte excitato levare se hoc premente onere. Ut omnia hæc tribuamus, non ideo dederimus cætera. Intelligis interim pulchre, & tua sponte, quisquis hæc revolvis, haudquaquam perfunctorie Nos potuisse rem tantam agere, neque negligenter. Sed quò lustraremus acutiori, magisque clara, acie, & plagam ipsam, & vicina illi loca, eò evidentius omnia dissuadebant huic subscribere sententiæ. Quando enim undique conspiciebamus omnia, atque pertractabamus digitis, nullus cernebatur tumor ulcerosus uspiam latere; neque verò oculo, manuive, apparebat ulceris ulla species, nulla elatior, simulque fungosa, moles, labia nulla turgida, humida, spongiosa, purulenta, cava nulla sinuosa, nullæ flexuosæ fistulæ, nihil ex partibus usquam deperditum, nihil in tabum purulentum mol-

liter liquescens. Contra vero, omnia, undique, vividam referebant speciem recenti divulsione disruptarum partium, in quibus suppurati, tabefacti, exesi, gangræna corrupti, peccaret omnino nihil. Neque Te morari pariaris tumorem mollem inflatæ, turgentisque, in plaga, membranæ cellulosæ, quem prius depinxi, quem adfuisse jam dedi: Quum exploranti sedulo, atque diligenter, constiterit, hunc modò ortum habuisse ab impulso humore, qui, rupto jam stomacho, ibidem actus, sub pleura adhuc integra sese insinuaverat in dilatabiles facile loculos tenues hujus partis: pressus quippe locus eructabat eundem prorsus, qui in ventriculo, & in thorace, fluctuaverat, humorem. Forte autem mentem subit cogitatio, nigrum tamen apparuisse partis læsæ colorem, certissimâ quidem gangrænæ notâ. Ita & ipse putabam à principio, simul ac intuenti se offerebat primo vulnus. Verum tamen ocyus mutavi sententiam, quoties videbam nihil hîc gangrænosi, vel exesi, adesse, nec cadaverosi fœtoris ullum signum; ipsum denique liquorem fuisse nigrum, qui à Carduo, Cerevisia Dantiscana, potu ipso assumto, hærebat in loco, & intenderat partes. Sed & nunquam olim, imo vero neque in ultimo quidem prandio, ulla unquam querela audita fuit de ullo incommodo, quod expeditæ, atque facili deglutitioni obstitisset. Quod tamen omnino necessarium videbatur, si ex antiquo ibidem latescente, aucto, atque tandem omnia depascente, abscessu recens hoc, atque fatale subito, ortum duxisset. Et sane ponderis in summo ventriculo sensus adeo frequens, & familiaris, est quam plurimis, ut magni momenti hac in re vix habendus sit. Eo magis quidem, quo nunquam de urgente acerbitate ejus conquestus fuerit, levem modo à compressu molestiam incusaverit.

4. Nihil adeo restat, nisi ut cogitemus, recenti dilacerationi partis adscribendam morbi rationem, & causam. Credibile videtur, quum septem vasa infusi ex Carduo Benedicto hausisset, indeque evomuisset parum, distentum satis fuisse ventriculum hoc tempore, neque deorsum constricto pyloro demisisse quidquam. Solet enim tanto difficilius se exonerare ille, quo magis impletus turget. Quia vero infarctu turgidus, semper deorsum, atque antrorsum, agitur, utroque sane modo fortissime omnem nixum impendit diaphragmati, cui concrevit, atque stomacho, cui producto connascitur. Protinus ergo anxio, atque oppresso, à tanta aquæ copia summi fuerunt tentati, & adhibiti, at frustra diu, vomendi conatus. Sed in hoc quidem fortissimo nisu, qui fit convulso violente versus inferiora septo, tensus jam à tumente prius ventriculo, atque à gula intruso faucibus digito sursum tracta simulque irritata, stomachus dilaceratus extemplo videtur. Hoc enim conaminis articulo clamorem horrendum sustulit, ruptumque quid interius nimis vere exclamavit, statim ante nihil omnino hîc mali passus. Haudquaquam verisimile, totum hoc momento temporis tubulum hunc abruptum fuisse, sed continuata impleti ventriculi tensione, diaphragmatis motu, irritatione geminata gulæ, ipsarum denique fibrarum contractione, primo impetu natum vulnus assiduo magis, magisque, lacerando dilatatum, tandemque discerptum penitus. Interea solus, absque Me-

dici consilio, haustu quatuor unciarum olei Olivarum, atque gulæ nova digito sollicitatione, intolerabiles inter dolores, aliquid olei assumti, & liquoris Cardui Benedicti infusi, magna cum vi rejecit, summos inter nisus. Rursum ejus quidpiam sorbens, atque absque ulla dein sequuta ulteriore nausea retinens. Hausta dein iterum Cerevisia Gedanensi calida ad unc. v, Jure vitulino postea copiose ingesto, cæteris usurpatis, liquoribus, atque retentis sine reddito fere lotio, absque nausea, sine vomitu, videtur ventriculus per os superius egisse liquores, cæteraque sua contenta, latâ jam vulneris viâ in membranam cellulosam, tum ipsam (horresco referens) utrimque pleuram dilacerasse, sicque quâ datâ portâ, ruisse hæc omnia in utrumque thoracis cavum, unà cum aëre tam hîc semper præsente, quam & eo, quem assidua deglutitio huc deduxit atque affudit. Vera hæc esse, evincit paucitas lotii, vomitus nullus, inanitas ventriculi solo aëre distenti, copia assumtorum, horum omnium tota quantitas reperta in thorace, cum eo odore, atque colore, ut ingesta fuerant, ante dilacerationem œsophagi, rectà in cavum ventriculi. Liquet hinc, in robusto hoc corpore quinquagenario majori, sic dilaceratas membranas, totas nervosas, atque acutissimi sensus, dolores peperisse omnium exquisitissimos, nunquam remittentes, semper acerbiores. Intelligitur admissum huc, calefactum, rarescentem, pressumque aërem in cellulosæ membranæ laxas, subtilissimasque ambages, usque ad subcutanea loca prius descripta pervenisse, eaque in verum emphysema inflasse; redituque sanguinis arteriis advecti per venas compressas impedito, ubique lividas vibices atque sugillatas exhibuisse maculas per latera utrimque dispersas. Denique certum inde habetur, cuncta hæc non valuisse mortem afferre prius, quam aër tantâ copiâ ex ventriculo, & gula, per vulnus in utramque fuerit delatus pulmonum apothecam, ut hi amplius explicari haud potuerint, tum enim respiratio impedita fecit malorum finem.

5. Tandem puto verissime adseverare mihi fas esse, malo huic jam nato, atque certissima per indicia præsenti cognito deinceps, nihil quidquam ab arte præsidii, nihil omnino spei, affulgere. Etenim deglutitio ipsa assiduo necessaria est ad humectandas fauces, illisque suppositas partes; quum tamen omnis ille, qui deglutietur, humor non in ventriculum ire queat, sed per patens in œsophago vulnus intra thoracem deflectat. Sed fac, nihil talis liquidi huc transmitti, ipse nihilominus aër deorsum latus ingredietur patenti hoc aditu in cavum pectus, cito illud replebit, atque suffocabit certo: si quid vero in alimenta, vel potulenta, aut & pro remediis, laboranti offertur ægro, omne illud pariter liberam in thoracem affectabit viam, ibidemque deponatur aggestum, necesse est. Fateor equidem, capienti horum omnium nihil longior trahetur, tanto tamen miserabilior, spiratio. Si vero exquisitissima fuerit, qua æger ille ab omni omnino re deglutienda sibi temperat, abstinentia, quamdiu igitur hac ipsa afflictum sustinebit spiritum? tristi licet fame se enecet, ignea ut siti aridum corpus depascatur mortalium miserrimus. Mille certe intolerabilibus cruciatuum inevitabilium tormentis consumtus in dies durabit quam paucissimos, ut in novas

ſemper, diraſque, crudelitates uſque ſufficiat, millies interim maturam pro ſolatio mortem implorans. Hæ tamen omnes ſolæ haudquaquam lethalis languoris habendæ ſunt cauſæ: quum & pertinaciſſima quoque auſteriſſimi de abſtinentia perfecta decreti obſervatio prohibere impar ſit, ne abundans perpetuo in vacua ventriculi ſpatia undequaque depoſitorum humorum colluvies eò ruat. Quin imo nequidquam tentabit quis, quacunque demum arte utens, impedire aëris ad ventriculum acceſſum. Ille quippe ſemper vel præſens inteſtinis ineſt, aut ex materie, quæ ſemper ibidem affatim ſuppetit, flatulenta generatur, uterque ad inanem facile adigetur ventris ſpecum. Quam expeditò verum omnibus his per diremtum œſophagum, vel ructuum ſpecie, iter eſt! Erit itaque omnis interclusa hîc ad ſalutem via: quoniam ipſa illa, quæ non declinabili neceſſitate ad vitæ ſuſtentaculum actuoſa requiruntur, cogunt lethum ſuos corripere greſſus.

Non hîc mihi objiciat inſani auctor quis conſilii, pertundenda eſſe dexterâ Chirurgi loca intercoſtalia! Neque jactet, educi ſic poſſe humores, qui in cavitatem thoracis defluxerant! Dicet, ſcio, naturam hàc exoneraviſſe ſæpenumero infeſtam ſaburram, inſtantiſque eluſiſſe mortis minas, quando in hydrope pectoris frequentius, ſæpe in empyemate, quoties autem effuſus in thoracem cruor nocebat creberrime, paracenteſis beneficio levata fuerat. Oſtentat ſane ex inepta, & ridiculoſa, aſſimilatione fatalem inſcitiam, quiſquis exitiale adeo moliri ſuadet opus! Ponderet ex vero, protinus videbit, quam ſit diſpar ratio, quamque periculoſæ plenum opus aleæ, quod intentatum nitet. Admiſſus ſcilicet per vulnus lateri inflictum aër confeſtim in cavum irruet thoracis, atque ſuſpenſi hoc in latere pulmonis fibras comprimet, ut uſui ſpirandi mox ſit ineptiſſimus; quum vero & in parte altera urgeat eadem neceſſitas, perforatione ergo & ibi peractâ, ingreſſus per plagæ ora aër hoc etiam in latere pulmonem ſtatim comprimet; adeoque, ut vel in elementis eſt Medicis, uno momento temporis hic æger ſuffocabitur. Vetat igitur ſapientia Medica, tale quid incipere, dedocetque præcipites dare nobis vitio, quod lethale hoc conſilium negleximus. Neque ſane verbis ultra opus eſt. Unum forte, quod mecum facere jure arbitror, ſi appoſuero in eos, qui carpere, & fingere, audaces, indociles vero ſaniora amplecti, ni aperta in luce ſe convictos videant. His ego ſi dederim, quod nemo largietur, valuiſſe ope paracenteſios tuto evacuari illos de pectore liquores, ne ſic tamen, vel remotis his, profuturus erit ægrotanti Medicus, niſi ille pariter ſuprahumanâ induſtriâ reperiſſet modum, quo protraheret incolumem homini vitam, abſque ulla neceſſitate, abſque ullo uſu, novæ deglutitionis. Quod vere eſſet Promethei inſtar, pro arbitrio ingenii, partes apponere, rurſumque corpora hominum de integro refingere!

Quare tandem omni hac diſputatione effectum prudens colligo; *morbum deſcriptum, quum occurrebat, à nobis certas per notas cognoſci non potuiſſe, ſi autem fuerat perſpectus, optima tamen auxilia fuiſſe aſpernaturum. Poſthac autem, indicio hujus hiſtoriæ, detegi quidem poſſe, ubi recurret, neutiquam ullo profeſſionis ſalutaris officio ſanari.*

FINIS.



ATROCIS, RARISSIMIQUE MORBI HISTORIA ALTERA.

CONSCRIPTA AB HERMANNO BOERHAAVE.



VIRO DOCTISSIMO, PERITISSIMO MEDICO

JACOBO KAAU,

AFFINI SUO CARISSIMO,

H. BOERHAAVE.

ANNI jam ultra triginta elapsi sunt, à quo Medicinam unà excoluimus, communi consilio, instituto communi, hanc non perfunctorie tractantes. Et sæpenumero interim, accidisse meministi, ut colloqueremur de ambiguis notis morborum; quæ, licet ipsæ quidem manifestas se nobis offerant, tamen vel sic anceps relinquunt, quamnam illarum causam physicam in corpore latentem debeamus pro vera agnoscere, cuique radicitus exstirpandæ impendenda sit rationalis Medicinæ potestas, Semper enim, dum incerta hæc Medico signa occurrunt, occurrunt autem nimis crebro, maximam nasci difficultatem proposito disciplinæ nostræ, experti dolebamus. Sive autem illud inde evenit, quod una causa eventus in corpore producit varios; sive quod effectus, qui nobis iidem prorsus apparent, interim à diversis omnino causis excitantur; sive denique quod utrumque hoc fiat simul. Sane castigata ad severas scientiæ leges Medicina fateri cogitur, illam sapientiæ suæ partem, quæ in dignoscendis, atque interstinguendis, accuratissime morbis versatur, exigere, ut observatione exactâ enumerentur omnes, quæ hic unquam sensibus explorari queunt varietates casuum signa inter & morbos hisce signis indicatos. Ita scilicet, neque alia ulla ratione, habebitur pulchrior artis perfectio, quam Boni omnes optamus, cui promovendæ omnem damus operam.

Videturque adeo hoc Græcis creditum Medicis, ut hinc signorum doctrinam tanti fecerint, ut Hippocraticorum operum vix decima pars agat de aliis omnibus Medicinæ partibus simul, dum cæteræ omnes in sola signorum historia occupantur. Ipse exemplum dedi jam prius, dum mæstissimus acerbissimum Nobilissimi, atque Illustris, Heroïs, JOANNIS DE WASSENAER *fatum tremulo descripsi calamo. Nunc historiam terribilis morbi, cujus insuperabilis violentia acerbo funere mersit Illustrem Marchionem* DE SANCTO ALBANO, *pari tristitia compono. Ex utroque memorato malo constare puto*, datâ accuratissimâ descriptione omnium apparitionum sensibus oblatarum in decursu morbi, tamen de causa nihil sciri, nisi inciso cadavere. Ubi vero semel causa sic reperta subnexa fuit, deinde similem forte exortum felicius intelligi posse. *Ut necessitas, utilitasque, vere constet Anatomes in medica praxi. Mortuorum enim incidere corpora, non discentibus modò, ut Celsus statuit, sed & peritissimo artis magistro, necessarium. Hoc Hippocratem gnaviter fecisse commentarii ejus super morbis docent, hoc Ipsos Ægyptiorum Reges diligenter exercuisse, antiquitas testatur. Tibi vero, Conjunctissime mî Affinis, opusculum inscribo, quoniam novi animum Tuum harum rerum & peritissimum esse, & hujusmodi rebus vere delectari. Sed & esto simul hoc publicum documentum amoris, quo Te complector, atque æstimationis, quam de eruditione Tua, atque virtute, habeo. Vale! & feliciter diu age! Lugd. Bat.* 17$\frac{14}{11}$27.



ATROCIS,



ATROCIS, RARISSIMIQUE

MORBI

HISTORIA ALTERA.



Eometræ quotiescunque solvendum objicitur problema, quod ex ipsa rei objectæ indole expediri nullo modo potest, suo hîc se functum officio arbitrabitur, ubi certa demum demonstratione evicerit, impossibile omnino esse illud, quod quæritur, efficere. Sed neque magis suos laudat ipsa mathesis artifices, qui extricant quod fieri per rerum naturam potest, quam illum, qui certa ratione probat, impossibilitatem rei propositæ. Ipsum hinc etiam Hippocratem, qui Mathematicarum disciplinarum ubique laudatur studiosissimus, sua quoque in arte similia professum legimus. Ille enim, dum sapienter super officio medici commentatur, haud minus inclarescere peritiam medicantis asserit, quando impossibilem prorsus curatu morbum fuisse re demonstrat ipsa, quam ubi, curatione in sanationem producta, malum arte superabile sustulit. Modum enimvero habet, certosque agnoscit fines, quibus definitur sua cuique arti potestas, quos ultra nihil valet.

Utinam ergo firma lege constitutæ essent notæ, quibus medicus sanari nescios dignoscere queat morbos, atque ab iis, qui artis opem tra ctabiles admittunt, caute distinguere! Nonne felicius longe disciplina hæ c posset exerceri? vel eâ utique gratiâ inprimis, quod contrariis sæpe remediis haud exasperaretur, quod corrigi nefas! Utinam in ordinatas ergoclasses digestos cerneremus morbos sanabiles, atque insuperabiles penitus! ne negligenter illi, ne temere hi, quotidie tractarentur, ab his, qui præterquam quas res ipsa habet molestias, majora sæpe incommoda arte inani aggravant. Animum ideo induxi, infortunatissimum describere morbum, cujus forte aliud exemplum apud rei medicæ Scriptores temere vix inveneris, qui inevitabili sorte extinxit in ipso ætatis flore, in ipso virium vigore, Illustrem Virium atque prænobili ortum stirpe, Guidonem Papam, Marchionem de Saint Auban. Operam dabo, vivis ut depingatur coloribus facies horrendi mali ita, ut, si quis alius forte casus deinde inciderit ejusdem plane ingenii, cognosci hinc queat, aut saltem ambigenti super natura tectæ ægritudinis nascatur opportunitas cogitandi de re, quæ nisi exemplo prius innotuisset, nunquam potuisset in hominis cogitationem illabi.

Corpus quidem huic natura formaverat firmum valde, mireque agile, in omne motuum genus prorsus aptum natum, pulchraque membrorum symmetria concinnum; in quo sane ut nec proceritatem culpares nimiam, ita neque obesi pondus inutile, rursum tamen macilentiam non horreres, sed tale prorsus, quod actionibus quibusque exercitandis cum facilitate appositissimum haberetur. Quoties illud ego à triennio spectavi medicus, nullo unquam signo vel laxi nimis vel stricti vitio laborare deprehendebam. Vasa certe sanguifera repleta quidem magis solito monstrabant sanguificas vires aliquantulum in corpore valere ultra modum; unde & insignes sæpe cruoris jacturas per hæmorrhoïdas fuerat passus. Aliter de conspectu vix deprehendisses vera signa, ex quibus colligere liceret, cuinam inprimis humori ex quatuor, quos medici recensent, addiceres, tam justa temperatione ex omnibus permistis sanitas Viri pendere videbatur. Unde ut agilitas corpori cereo mirabilis, ita & animi affectus facile incitati quidem, at leni flexilitate obsequiosi iterum, facileque secundum rationem moderandi, regendique. Laudabilem hanc à natura corporis indolem ipse firmaverat cultu sobrietatis per omnem vitæ decursum severo; vini vix unquam appetens, neque illud nisi pluri aqua dilutum potans; quem solum potum quotidianum usurpabat; cæterum omni alimentorum genere promiscue, absque delectu utebatur; pinguia tamen opima carnium, atque butyrum recens, præ reliquis eximie amabat, horumque usui paulo forte minus temperato unice semper indulgere fuerat assuetus. Exercitatione corpus durare, equitatione, venatu, saltatione, ultra modum fatigare illud solebat; eo sane magis, quo alacrius cuncta hæc ferre præ aliis poterat, ab immodicis exercitiis vix lassus unquam, nunquam debilis. Quibus rebus evenit, ut, teneriore hacce corporis fabrica usus, facile in morbos ex flexili ejus mutabilitate vergeret, sed interim instituto vitæ enarrato, futuros averteret quam felicissime. Levissima quidem lenissimæ rachitidis signa altero à natu anno brevi difflavit. Quumque quintum ageret ætatis annum tumidulo abdomine, atque duriore aliquamdiu laboravit, ita tamen ut levidense hoc malum morbo majori originem non debuerit, neque detrimenti quidquam attulerit, quin imo brevi absque ulteriore noxa evanuerit integre. Cæterum graviora nunquam passus, decimo dein & sexto fere vitæ anno ex acuta febre æger, per plures ægrotabat satis vehementer dies, interea vero convaluit rursus inde brevi, neque porro aliquid inde mali passus fuerat.

Immunis ergo, atque fortis, hæreditario tantum malo plures per annos discruciatum se sensit. Hæmorrhoïdum scilicet tumidissimarum singulari valde enato malo. Quod in incredibilem quidem magnitudinem excrescens incommodissimum diu toleravit, quum & enormiter emineret, atque maximam simul sanguinis sinceri, purissimique, copiam quotidie salientem effunderet, tum ex suffocato etiam humorum circumductu in malignum tandem ingenium degenerasceret, ita, ut minax admodum remedium efflagitaret quam maxime: quum neque atrocitatem doloris exquisitissimi ferre posset ulterius, & neque gangræna à prætumidis inflammatu partibus videretur abesse. Consuluit itaque tunc tem-

poris me ſuper hoc malo, quod victu leni, pacantibus remediis externis, internisque, perfecte ablatum, corpus dein reliquit vegetum, perfectiſſime ſanum, neque vel minime culpandum, integri ſeſquianni ſpatio. Quum ergo magno hoc malo liberatus eſſet, abſque ulla ſectione, uſtione, vel vaſorum luxuriantium conſtrictu, ſedulo inprimis quotidie animadvertebatur, an forte mali quidquam appareret, quod ſuccederet poſt ſanatas hæmorrhoïdas? ut ei ocyus, ſi vel minimum forte deprehenderetur, iretur obviam. Neque id modo, quia poſt præeuntem divum Hippocratem omnes deinceps Medici admonuere, à curatis his multa ſæpe, & mira, mala ſuccedere, quæ longe funeſtiora ipſis forent hæmorrhoïdibus; ſed vel eâ inprimis gratiâ, quod Illuſtris Pater defuncti, olim hæmorrhoïdibus tumidiſſimis laborans, hinc muneri ſuo militari equeſtrique prorſus impar, exſtirpandas has urendo & ſecando poſtquam curaverat, anni deinde à peracta curatione ſpatio ſatis bene valuit, dein per duos menſes difficultate ſpirandi laborans, in vomitus enormes ſanguinis incidit, qui decem dierum decurſum hinc protracti, vitam abſtulere. Sed pervigil in eventum intentiſſima cura nihil quidquam obſervare valuit tanto ſpatio temporis, unde ullam omnino actionem corporis vel impeditam colligere daretur.

Et quidem animadverſione digniſſimum inprimis hoc habetur, quod integro ſeſquianni ſpatii decurſu nihil quidquam in voce mutatum fuerit. Quum enim naturæ beneficio vere maſculam barytonam hanc haberet, eandemque ad modulos muſicos ſedulo, diuque, ad perfectionem uſque excoluiſſet, hinc cantandi ſuaviſſimus eſſet peritiſſimuſque artifex, abſque ullo impedimento, ſine incommodi ſenſu lente, parceque, ſuſtentatum ſpiritum, ultra quod credibile producere valebat, atque in longam plane moram extendere. Remanſitque inculpata hæc, & plane ſingularis, facultas per omne hoc tempus, donec ipſum lethale malum primo ſe manifeſtare inciperet.

Quin etiam in deambulatione, curſu, atque ſaltatione, non modo poſt hanc curationem membra flexilia, molliaque expertus eſt brachia, ſed & animam adeo conſtantem, fortemque, ut nec fatigationis appareret quidquam, nec thoracis, pulmoniſque, ullum vitium; imo vero vix erat videre alium, qui de facilitate reſpirandi, pectoriſque vi, cum eo certare potuiſſet.

En, mi Lector, talis erat Illuſtriſſimus Marchio ab ineunte ætate, talis erat ſeſqui anno poſtquam ab terribili hæmorrhoïdum malo liberatus uſus fuerat ſanitate integra, illibata. Hæc ego Tibi ſermone plano, & ſane vero, ob oculos ponere conatus fui: ut, priuſquam cætera perlegas, hæc omnino explorato cognoſcere velis, tecumque ſerio inprimis conſiderare, quidnam mali in tali corpore naſciturum prævideres ex ſcientia medica, quidnam præ cæteris futurum metueres? Crediderim enim in omni hiſtoria morbi anatomice conſcribenda, & perlegenda, in uſus medicos, omnino opus eſſe, naturalem corporis habitum, morbos prægreſſos, vitæ genus, curationes adhibitas, examuſſim primo addiſcere, antea quam de morbo agi incipiat, quo æger occubuit. Ægre hinc haud feres, nec importunam habebis, primam hanc hiſtoriæ partem,

licet minus peritis rerum medicarum forte ut supervacanea explodi posset. Hos vero sæpe expertus minus idoneos censores, moratus nunquam, accingo me ipsi funesti, & mirabilis omnino, morbi historiæ contexendæ.

Incepit igitur Illustris Marchio persentiscere imminui primo integritatem optimæ valetudinis decem mensium & dimidiati spatio, antequam violentiâ morbi interiret. Etenim exquisitissimus plane, & perpetuus dolor occupabat primo illam corporis plagam, quæ ab ægro sub læva indicabatur scapula versus thoracis interiora; hinc vero per sinistram pectoris partem deinde se diffundens pari sævitie increscebat. Quum vero acerbitas horum cruciatuum quotidie intenderetur acrius, simul tota lateris hujus regio in sede sua interna inprimis torquebatur. Quodque augebat magis doloris vehementiam, tussis accedebat molesta non modo assiduo irritatu, quieti adversa, sed distentu laterum quassatorum intolerabilem in illo loco dilacerationis sensum perpetuo incutiens. Consulti super malo medici sapientes rheumaticos vocabant dolores, atque iis quidem aggrediebantur remediis, quæ ipsa ars ad hanc mali speciem quam fidissima dictitat. At frustra penitus! quum tantum abesset ut mitescerent ad data hæc subsidia, ut contra insurgeret malum curando, semperque quo magis augebatur, eo simul sub dimidiata thoracis sinistra parte inprimis se figebat immobile plane, nec arte ulla loco movendum occupato, nec leniendum unquam. Ergo nec levari misso aliquoties sanguine, nec datis ex aperientium classe remediis lectissimis, quin & olea eludere, ipsa soporiferorum sopimenta spernere. Ubi aliquamdiu, & omni quidem hora gravius, luctatus fuerat cum hisce doloribus, infestior longe, atque crudelissima tortura sævior interna pectoris sub mammilla sinistra, exercuit; ejus sane violentiam adeo abnormen esse, atque intolerabilem omnino, testabatur, ut ferendo se haud esse, palam clamaret. Ita Nobilissimus æger noctes, diesque, extortus, gemitu & ejulatu se, præsentesque fatigans, vix poterat ullam dare corpori lassato requiem, ullam fere positionem tolerabilem; quare neque somnum ullum oculis videre valebat, neque refici blanda quiete. Tandemque eò pervenit tristissima morbi facies, ut in lecto sedere cogeretur, corpore quidem utcunque erecto, sed antrorsum tamen trochi instar incurvato, cubitisque ita pulvinari femoribus imposito innixus, ut miserrimam omnino speciem exprimeret. Attamen naturæ omnino adversus hicce corporis positus id subin concedebat solatii, ut paucissimo tempore requiescens doloris excessus spatium daret parcissimo somno; quum interea paulo post dira cum anxietate turbatus excitaretur in easdem prorsus miserias relapsus.

Talis erat imago morbi, quum Illustris Comes de Wassenaer, Tvvikelæ Dynasta, qui sapientia & virtute ad exemplum ornatus eximium natalium splendorem morum nobilitate superat, me quam humanissime rogaret in consilium ocyus habendum cum Medico domestico; verebatur quippe, ne urgens malum opprimeret quam citissime ægrum.

Ventum ergo ergo ubi ad deliberandum fuerat, exposuit Vir Eruditissimus, Jacobus de Bye, Medicus expertissimus, quam accuratissime

omnem memoratam modo hiſtoriam mali; aperte ſimul enarrans diverſiſſima remedia, atque varias plane vias, quæ tentata fuerant in ſolamen, curationemque, morbi terribilis, deplorando pariter inſauſtum penitus ſucceſſum, contrà invaleſcente quotidie vi mali: quæ omnia poſtquam diu admodum perpenderamus, neutri conſtitit de natura ipſius morbi, neque vel de ſede affecta. Doctiſſimus quidem Medicus de Bye, quum vidiſſet magnam ſæpe ſpiſſioris pituitæ excreationem ſummis anxietatibus ſucceſſiſſe, eò inprimis inclinabat, ut crederet Vomicam ad latera pulmonemque latere; atque ſane omnis veri ſpecies ab hac ſententia non aberat. Neque tamen credere quivi id mali urgere Nobiliſſimum Ægrum: quoniam cætera fere illibata perſtarent, ſolis anomalis hiſce Symptomatibus urgentibus afflictum corpus. Rogatus vero ipſe de indole mirifici morbi opinionem propriam, meditatus diu, omniaque animo verſans mecum, reſpondi, neſcire quidem me, quid ex vero ſtatuerem de interna conditione rariſſimi, nec unquam prius oblati mihi, morbi; cæterum cenſere, quod univerſa, & ſingula, ſymptomata docerent, quod inſtrumenta dilatando pectori propria haud ferrent eam contractionem, qua partes muſculorum vere agunt, partes vero thoracis dilatandæ in inſpiratione reniterentur expanſioni ſuæ, hinc utriſque immanis dolor, hinc & ſumma ſpirandi moleſtia, atque ſuffocationis metus. Atque ea quidem prolata in diagnoſin ubi ſatis placere videbantur, ſuaſi, ut decocta emollientiſſimorum pannis laneis excepta undique externe applicarentur illis pectoris plagis, quæ intra inſpirandum præcipue moventur, ad coſtas inprimis, harum cartilagines, & ſternum; ut dein noctes dieſque appoſitu corporum calidorum ſuſtentato tepore, foveretur perpetuo thorax, in balneo veluti poſitus. Præterea conſului ſimul & ſimilia interne hauſta aſſiduo eadem præſtarent interno corpori, & copia ſatis liberali, & repetita ſæpiſſime. Victus autem de lacte, jure carnium, oleribus molliſſimis, paucâ copiâ ſimul, at geminatâ ſæpe, etiam commendabatur. Tum & inhalatio vaporis tepidi per vias aëris in pulmonem continenter ſuadebatur inſtituenda. En, mi Lector, hæc erant ſola, quæ intentiſſimi animi cogitatio excogitare valebat in alicujus ſpem ſolatii. Atque ea quidem omnia quam exquiſitiſſima cum cura ita peracta fuere; tantumque ex his ſollicitiſſime applicatis levamen ortum, ut omnes in fallacem erigeret ſpem ſucceſſus exoptatus rei; mitificabatur quam maxime doloris acerbitas, adeo prius intolerabilis, neque etiam poſtea uſque ad mortem rediit unquam illa, qua prius ſævitie; imo vero blanda interpolabatur requies, ſuaviſſime ægrum refocillans. Sed vanas hominum ſpes, & cæca gaudia! Tuſſis moleſtiſſima ſuccedebat, noctes, dieſque, conquaſſans ægrum, nihil tamen, niſi magna vi expreſſum tandem gluten, in ipſa aqua tenaciſſime cohærens, excreans; neque hæc vel demulcebatur oleis, nec expectorantibus levabatur, Opio quidem ſopiri viſa pro tempore, aſſurgebat ilico violentior. Quin & exoriebatur ſæpe inſtantis ſuffocationis funeſtiſſimus ſenſus, quo jamjam quaſi enectus ubi erat, nec animam ducere compos, tandem ſummo inſpirandi molimine reflexo capite, retrotracta cervice, thorace elevato, aërem vi trahebat in pulmones cum ſono tremendo, atque rauci gutturis clangore, haud aliter,

quam si sonitum intensissimum audivisses; ardeæ stellaris, quem Butorium vocant, quo sane nihil aliud ingratius, magisve terribile quid percipere potuisses; tum momento postea longe liberior iterum aderat spirandi facultas. Ita tamen, ut, quo tempore deinceps usque ad mortem, intervalla lenissima haberet, nunquam vel exiguo spatio temporis posset decumbere vel in dorsum, vel in alterum latus, neque & jacere pronus: quoniam ad minimum corporis inflexum ilico præsentissima urgebat suffocatio, adstantes intentata morte territans; cogebatur ergo continenter sedere, noctes diesque, corpore erecto, extenso collo levato capite, cujus dormiturientis vel levis mutatio tandem evadebat prorsus intolerabilis. Interea lassum corpus si fessus de sedili levare conaretur, mox ad levissimum hunc conatum luridæ faciei subnigrescens color, venarum per vultum tumentem elatio, protuberantes oculi, anhelitus ad ima ilia, morientem pingebant hominem. Nec nisi sedenti per raucum sonitum reddebatur aliqua requies. Quando vero animosior paulo impetu capto passus binos, ternos, progredi nitebatur, tum vero omnia descripta prius mala longe violentius insurgere: Denique doluimus videndo, quod paucularum vocularum pronunciatio similis evaderet tragœdiæ causa. Quod stupendum inter hæc nobis videbatur, per omnia hæc calamitosissima, quæ distorquebant corpus, arteriarum pulsus fortis erat, constans, neque celeritate præceps, neque deficiens, sed sufficiens, qui universum corpus æquabili perfunderet calore, atque satis idoneo nutrimento, reficeret, sustentaret. Paucis modo ante obitum diebus vacillare subin deprehensa fuit hæc cordis actio, atque pulsus deficere, vel intermittere. Usque ad Julii nonam miserrimam traxit vitam, cum diris quotidie & funestis colluctatus symptomatibus, itaque integro fere mensis spatio enectus, absque ullo interpolato levamine, nisi quandoque unicâ interdiu horulâ. Quotidie interim crebriores atque violentiores simul insultus suffocantes, qui in vigore vultum jam semper reddebant, qualem supra descriptum dedimus horrendum. Clysma simplex brevis solatii speciem adferebat. Quin etiam summæ præcordiorum angustiæ jam dudum effecerant, ut crederet ille, flatus esse, qui hypochondria obsiderent, distenderentque, urgebatque inprimis Medicos, ut cogitarent serio de remediis, quæ dissipandis illis propria noscuntur: ita se curari posse, si origo, unde assiduo, absque fine, repullularent, auferretur. Magis quidem id credebat, quoniam fame ingenti, & assidua, agitabatur ad capienda alimenta, quæ nactus avidissime ingerebat, & nisi præsentes omni modo cohibere conati fuissent, ingenti devorasset copia: quamvis ab ingestis quam dirissime angeretur postea. Octiduum agebatur ante fatalem horam, quando incredibili cum gaudio experiebatur hæmorrhoïdum fluxum sanguineum: hinc enim sanationem mali exspectabat; voluerat semper, ut medici has arte excitarent, qui & id fomentis appositis jam tentaverant prius; accusabat tamen semper negligentiæ Medicos, quod ab initio mali incepti non omni ope vasa hæc in plenum fluxum solvissent. Septimo Julii magnam satis cruoris copiam alvo demisit, qui coactus in magna frusta apparuit. Sequenti die rursus multum sanguinis eâdem evacuabat viâ; solito se ala-

criorem sensit, ut sustentatus per cubiculum aliquot progressus fuerit passus, quod sane diu ante haud potuerat fecisse. Sed fames simul illâ die insatiabilis adeo, ut aliquoties comederet de variis esculentis, deglutiens jam absque suffocationis metu, atque angustiæ ad præcordia sensu; ita & large cœnabat, hilaris satis, quum experiretur jam facere sibi fas esse, quod à pluribus septimanis vetitum fuerat: quum nec unciam juris carnium potuisset deglutire, absque imminentis mortis à strangulatu metu. Die tandem nono Julii, Vir Doctissimus Samuel Du Ry, Medicinæ Doctor, atque expertissimus Practicus, qui felici consilio dudum Illustrissimo Viro adfuerat, invenit ægrum, post crudelissimæ noctis labores fere enectum. Nunquam suffocans magis oppressio corpus exagitaverat. Reperit decimâ matutinâ erectum sedentem in lecto, fere strangulatum: facies & collum prætumida, atque inflata, oculi turgidi, & trusi extra orbitas, color funestus luridus. Mente bona, voce forti, noctis labores Medico narrat, omnique momento imminentis mortis pericula. Tum rogat Medicum, ut solvat venam; neganti regerit, ergone permittes, moriar? Medicus contra ait, licetne mihi mortem Tibi properare? Ipsoque hoc temporis articulo increscebat immaniter suffocatio; mandat tamen famulo, jus recens ocyus præparet; intendebatur acutissima strangulatio incredibili augmento se intendens, vultus nigrescebat de momento in momentum magis, intendebat omnes conatus possibiles ad respirandum, præ immanitate suffocationis totus vultus jam nigredine suffusus sanguine perfecte Æthiopem referebat; rogans tum uxorem, ut funderet ad Deum preces pro ipso, frustraque novissimos adhibens conatus ad inspirandum aërem, defecit, pronoque in pectus capite exspirat, in lecto sedens manet à morte donec componeretur corpus.

A morte ocyus triste obitus nuncium detulit ad me Eruditissimus Du Ry, modumque mortis narravit, ut quotidie de morbo conferre mecum assuetus fuerat, quo ex communi cuncta consilio agerentur. Rogavimus facultatem incidendi cadaveris; ut disceremus oculis causam anomali adeo morbi; atque ab Illustrissima hanc familia impetravimus sequenti die instituendam. Ego interim, qui omnem historiam satis intellexeram, collegi memet, atque severe examinavi, an perspicere possem veram tantorum malorum causam, tentavique omnia versans vel jam prædicere, quidnam aperto corpore reperturus forem insoliti, quamnam inprimis affectam partem. Sed, ô Medici, palam profiteor, nihil quidquam certi statuere super hisce potui. Tu, mi Lector, si tanti hæcce putes, priusquam sequentia evolvis, excute, quæso, præmissa, & vide, an prævidere ex illis perpensis queas, quænam defuncti corpus conspicienda dabit.

Postridie utique Doctissimus Du Ry, expertissimus Chirurgus Porcher, & ego, lustrando cadaveri nos accinximus, præsente simul Viro Nobilissimo, Armand Hardy de Vique, defuncti avunculo. Mox, uti in his soleo, universum corpus primo extrinsecus, undequaque, intentis dum perlustro oculis, in toto nusquam vel menda apparuit, nihil sane, quod ægrum culpares, sed omnia illibatæ sanitatis notas præ se

ferentia ; neque ullam in corpore plagam animadverti, ubi assurgens tumor, alienus color, aut durities insolita, latere quid maligni subtus portenderet; quod sane palpans undique digitis miratus sum penitus, quum omnino putassem aliquid insueti inventum iri circa hypochondria. Monebam interim præsentes, ut mecum viderent, quam bene torosum, atque sanum cerneretur, post longam adeo inediam, post tot sustentata mala, corpus, quod ne emaciatum quidem appareret. Sed simul rogavi, ut notarent, quod abdomen æquabili, magna satis, mole, molliore tamen, promineret, atque tenderetur.

Ita quidem, ut elatus hic tumor perfecte referret eum, qui in abdomine sani hominis observatur, quoties largiore pastu refectus fuerit. Prædixi simul, reperiendam fore causam absconditam hujus tumoris, quum in ingesta prius referri hæc neutiquam posset.

Quibus prius animadversis, lenem, suspensa manu, sectionem molitus sum à costa dextra prima per solam cutim, quam direxi supra loca, quibus ossea costarum extremitas segmentis earundem cartilagineis committitur. Quod mirum rursus, pingue stratum commune cuti suppositum opimum satis, ut in bene se habente corpore, apparuit. Percisa tunica pingui, carneque, dein commissuris ossium & cartilaginum costarum solutis, qua potui prudentia transcidi membranam hoc in loco, quæ thoracem succingit. Quo vix exiguâ plagâ in uno loco perfecto, obstupui statim, quum viderem ex elata hac supini corporis parte sursum exilire cum impetu, pressam quasi lympham tenuem, flavam, inodoram, copiosam. Meditabar paululum, quid hoc rei foret, anque forte suffocans pectoris hydrops origo fuisset malorum? Postquam prosiliens primo latex spongiis absorptus non turbabat amplius visum, perrexi membranam pectoris juxta decursum modo descriptum persecare, vidique continenter effluere, sed sine impetu jam, aquam: quum jam proprio tantum pondere dilaberetur, prius compressu ambientium partium acta urgeretur. Quantum dein per angusti vulneris hujus inflicti rimam introspici poterat, ante partium à se invicem divulsionem, apparebat pectus aqua velut plenum. Verum immisso dein digito per vulnus, sentiebatur pulmo dexter in suo loco, ad superiorem thoracis membranam circa costas superiores, harumque cartilagines quam firmissime accretus, atque affixus immobiliter. Verum nolui ulterius hoc latus pectoris destruere, priusquam alterum pari modo fuissem aggressus. Itaque sinistro in latere omnia eadem simplici sectione perficiens, quæ prius huc usque in dextro, non offendo aquam; sed in loco antea descripto in hac læva parte sub synchodrosi costarum nunc inveni pulmonem sinistrum membranæ succingenti continuata accretione affixum, à suprema nempe thoracis parte, usque ad ipsum diaphragma, quin etiam ad septum medium ipsum; ut à jugulo, juxta costas, ad convexum diaphragmatis pulmo undique à digito inserto exploraretur affixus.

Quæ posteaquam præsentibus examinanda præbueram atque diligenter notanda, cogitavi, nihil convenire magis ad interiora fidelibus subjicienda oculis, quam ut sine ulla partium à naturali situ mutatione pectus jam aperirem. Ergo conabar sternum, cum accretis utrimque & relictis

lictis cartilagineis ſegmentis, à coſtarum oſſibus ſectione diremtis, inferne ſeparare, atque prudenter dividere leniter elevatum à membranoſo corpore, quod à membrana ſuccingente utroque de latere pectoris ſub ſterno concurrente factum naſcitur, ſterno accreſcit intercedente mire fabricata ex cellulis ſubtiliſſimis membrana, atque pericardio dein & mediaſtino originem præbet; putabam quippe, dein etiam infra à diaphragmate ſterni finem, arcuſque cartilagineos, diſſecare ita, ut illæſis cæterum in thorace partibus, elevato ſterno, in pectus libere poſſet introſpici.

Hæc igitur hac arte aggreſſus mirabar ſtatim, quod ad membranam ſuccingentem, qua parte cartilagineis coſtarum ſegmentis ſubjacet, inveniretur moles ingens, firmiter accreta; quæ quum à natura pulmonum penitus aliena appareret, qui hîc loci liberi ſemper fluctuant, primum fecit, ut præſentes admonerem mirabilis quid, & inſueti plane, ſe prodere, conjicere necdum poſſe, quid foret. Immiſſo digito per inflictum prius vulnus, lente divello membranam; cujus ope quidquid illud foret corporis accreverat cartilaginum involucris & ſterni. Atque ubi hanc ſeparationem ab utroque latere, hac ratione, peregeram quouſque potui, tunc ſterni infima ſectione à diaphragmate divello, do illud prudenter parte infima elevandum ſurſum, interim membranam ipſe celluloſam ſterno ſuccretam diſcindo, atque ita tandem totum ſterni os, unà cum cartilagineis coſtarum ſegmentis ſurſum retrorſum in faciem obvelatam reclino. Patebat tum adſpectus in thoracem, atque aperti pectoris apparens facies à jugulo ad ſeptum medium plena omnino erat corpore, coloris albi, ſatiſque ſani; niſi quod in medio hujus ſuperficiei vomica exigua, quæ ſub medio hæſerat ſterno, ſe offerret, in qua materies liquida, lactei coloris, atque etiam fere tenacitatis, utique purulenta non erat. Oſtendi mirum hoc portentum adſtantibus, nec erat, qui divinare poſſet, quidnam eſſet rei? Igitur digitis undique ſuperficiem attrecto, dumque palpo undequaque, reperio maſſam conſiſtentem ſatis duram, fere ubique ſibi ſimilem. Oriebatur quidem ex ſupremo omnino cavi thoracis faſtigio, ubi ex ipſa membrana ibidem pectus cavum ſuccingente adeo lato ſane principio originem ducebat, ut ſupra jugulo, anterius ſterno, retro ope mediaſtini totius vertebris thoracis, accreta, totum illum ſpatium oppleret, ad latera vero utrimque verſus coſtarum media in quatuor quidem uncias Pedis Rhenolandici, & ultra, ſe extenderet. Decurrebat corpus hoc pari forma, ſed verſus inferiora ſenſim dilatatum, cæterum toto ſuo decurſu vertebris manens accretum ſternoque, uſque ad ipſum diaphragma, cui dein lato expanſu maſſæ ſuæ anterius ſe affixerat ita, ut primo appareret totum ſeptum occupare; ſed in poſtremo examine conſtitit, pericardium cum corde, ſuiſque vaſis majoribus retro deorſum pulſum, ibidem ſepti partem reliquiſſe liberam. Quo perculſi terrore monſtrum hoc informe, ingens, hîc loci, in cippo naturali nobilium viſcerum conſpexerimus, contrectaverimus omnes, Tu mi Lector cogita! Reſecti paululum ulterius idem, propiuſque explorare aggreſſi invenimus, quod in ſiniſtro thoracis cavo, longe major moles hujus tumoris, quam in

dextro, erat. Namque in lævam hanc pectoris cameram adeo se diffuderat, ut hanc totam fere solus impleret; unde & pulmonis lobos huic cubiculo naturaliter inclusos ita arctaverat, compresseratque contra membranam succingentem, ut eosdem & aëri reddiderit, & sanguini penitus impervios; quinimo eodem appressu effecerat, ut horum compressorum loborum membrana penitus, nec separabiliter, concreverit cum ipsa superficie hujus tumoris, cum tota membrana costas succingente ubi lobos hos contingere poterat pulmonum, atque inferius cum diaphragmate, qua parte & hoc potuerat attingere depressus pulmo. Apparuit sic satis, primam sedem mali, unde se deinde extenderat, in læva parte pectoris sub scapula alta fuisse, unde expansu suo acerrimi sensus membranas distorserat, dolores enormes pepererat.

In dextro pectoris thalamo valde se quidem diffuderat tumor, ita tamen, ut ibidem multum sane compressos pulmonis hoc in latere lobos utcunque pauco aëri apertos reliquerit, quin & eò trusa majora vasa corde egressa, eò cor cum pericardio ipsum adegerit. Tumor autem quum superius, ubi angustior Viris thorax, magis impediret comprimendo lobos pulmonis dexteros, quam inferius, ubi latior sensim laxatur, hinc respiratio videtur exercitata tantum fuisse in hac parte thoracis dextra inferiore, aërque tum ducendus fuisse per bronchiorum superiora angustius compressa, hinc violento adeo molimine opus fuisse, ut per has angustias aërem in infima loborum dexterorum, ubi sola respiratio, ergo & circuitus sanguinis, poterat exerceri, ducere posset. Hinc illisu rapti celeriter aëris ad cartilaginea compressa bronchia raucum illum dedisse in summa spirandi difficultate sonum. Porro lobi pulmonum dexteri cum membrana succingente non nisi in superiore parte accreverant: sed cum latere molis descriptæ expanso in hoc cavum in medio concreverant penitus, ut & hic pulmo suo in officio, vel hac quoque de causa impediretur. Conati sumus dein totam hancce massam separare quam cautissime à partibus, quibuscum concreverat, quod circa pericardium, pulmones, & inprimis circa magna vasa sanguinea, fere impossibile fuit prosequi: quum ibidem vasa immersa & intricata facile læderentur, effuso cruore festinantibus moras assiduo injicerent. Utique massa ruditer separata, moxque bilanci appensa, pependit libras sex vulgares, cum dodrante, eratque interim compagis levissimæ, unde magnitudo molis ingens facile perspici potest. Totum hoc corpus coloris erat candidi instar purissimi sevi. Si transcinderetur, liquor lacteus, paucâ copiâ, hinc inde exstillabat. Cæterum unum consolidatum corpus erat, in quo nullum omnino vas conspicere liceret, nisi magna illa, circa quæ circumcreverat. Neque etiam ulla membrana, præter externam ambientem, in ipsa interiore parte massæ cernere erat; ut neque in cellulas ullas, vel loculos, diducta appareret. Verum attrita inter digitos pinguis instar olei liquescens diffluebat. Quare igitur verum Steatoma fuit. Hoc vero naturalis pinguitudinis abnormem copiam intra unius extensilis valde involucri membranosi cancellos aggestam esse, Clarissimus Ruyschius dudum vero experimento comprobavit, enarravitque immensas moles, in quas adaucta quandoque

deprehensa fuisset. Utcunque vero ingentes Steatomatum massæ fuerint, si tamen in sartagine leni igni lente committuntur, liquescunt penitus, atque in pingûe diffluens totæ quantæ deliquescunt, incredibiliter parvâ membranulâ non solutâ relictâ.

Nihil interim conspectu fuit mirabilius, quam mutata ab habitu naturali viscerum in thorace positorum facies: quum enim moles fere septem libras pendens coërcitum ossibus pectus impleret, totum diaphragma deorsum pressum fuit intra abdominis cavum, unde hoc tensum prominulum effecerat, & prætumidum, quem admirati fueramus primo, ventrem. Pericardium, diaphragmati innexum, hoc sequutum erat, unde illud cum contento corde ad infima pressum, loco à naturali longe alieno situm, deprehendebatur. Namque pars septi medii, cui pericardium circumnascitur, detrusa deorsum hærebat infra umbilici altitudinem cum corde contento, proindeque & mediastinum adeo quoque distractum, distentum, atque elongatum, fuerat. Imo & ipsa sanguifera vasa, quæ pericardio egrediuntur, in eandem longitudinem extensa apparebant. Pulmonibus autem quid contigerit, jam antea accuratissime describere conatus sum.

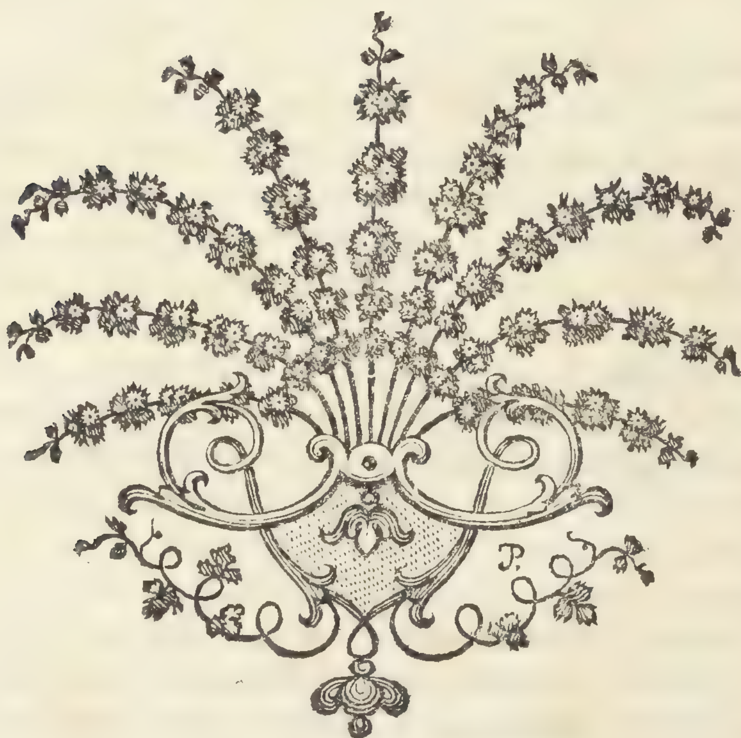
Nos vero, posteaquam stupenda hæc in pectore, repereramus, putavimus, manifestas satis causas detexisse in cadavere, à quibus liquidò intelligi posset historia omnium illorum symptomatum, quæ in decursu terribilis morbi fuerant observata, ne ullo quidem excepto; quin imo & mortis ipsius inevitabilis necessitas inde sequens. Quare opus non duximus corpus ultra discindere.

Vides novum exemplum humanæ calamitatis! Ubi insons, blandus, pinguis, humor, solâ copiâ abundans in loco arctationis impatiente, tam diros, tam mirabiles, tam insanabiles, morbos, mortemque tandem ipsam, produxit. Intelligis, quoties symptomata anomala penitus, nulli cognito aptanda morbo, in ægrotante apparent; toties cogitandum esse de causa insolita latente, quæ evolventi casus anatomicos forte tum occurret, vel conjecturæ probabili oportunitatem præbebit.

Utinam valeret Medici exercitati ingenium perspicere tale malum primo in ortu, quando formari modo incipit! Utinam & tunc impedire nosset semel incepti luxuriantis pinguis ulteriorem diffusionem! Tum demum spes foret, mala hæc cognosci, caverique posse. Semel enim formata nulla dein arte dissolvi, digeri, dissipari, queunt; nisi forte idoneus situs manui peritæ exstirpandi facultatem offerat. Neque vero novi hactenus repertam artem, qua pinguitudo semel incipiens dilatare sua vascula, atque formare tumorem obesum præter naturalem, coërceri queat, ne quotidiano incremento in moles excrescat immensas. Quum enim, in externis sub cute enata Steatomata, manui, pertractationi, potentibus remediis chirurgicis, exposita, non possint prohiberi ne augeantur; quid de interioribus putes? Sane quoties jactatorum turbam talia se posse gloriantem audio, toties vellem, scirrhos, cancros, carcinomata, meliceridas, atheromata, steatomata, in exterioribus patentia, fidis auxiliis auferendo exemplum efficacis darent scientiæ! sapientes enim talia extra potestatem artis esse candidi agnoscunt, tristes dolent.

Sed heus, mi Lector, uno te velim, priusquam te absolvo. An sanatæ hæmorrhoïdes causam dedere primam tristi malo? Quum enim abundantem humorum, purique sanguinis, colluviem quotidie evacuari suetam interceperit, in corpore retinuerit, huc forte deposuerit, credi posset, originem hinc tumori primò datum, incremento assiduum præberi potuisse alimentum. Maxime suspicio augetur concepta semel, quod nihil unquam talis mali in corpore prius observatum fuerit. Verum his tamen omnibus occurri posse videtur observando, vix ab hæmorrhoïdibus suppressis, sanatisve, nasci steatomata. Neque vero ustu, sectu, adstrictu, vel erosione, vel ligatione, hîc sanatas easdem fuisse, sed blandis, emollientibus, depurantibus, remediis. Quin & signa nulla plethoræ usquam apparuere, postquam minus stillabant. Tamen de hisce quisque libere judicato & sincere; mihi suffecerit, ita, ut vere contigit, descripsisse casum.

F I N I S.





TRACTATUS MEDICUS
DE
LUE APHRODISIACA;
QUEM,

PRÆFATIONIS LOCÔ, EDITIONI LUGDUNO-BATAVÆ APHRODISIACI PRÆFIXIT HERMANNUS BOERHAAVE.



MEDICINÆ CULTORIBUS
HERMANNUS BOERHAAVE.



OSTQUAM artem incepi exercere medicam, fecit quotidiana rerum tractandarum varietas, ut sæpius optarem illos tandem Auctores nosse, qui fida morbis examussim descriptis remedia exhiberent. Quum enim quam plurima quotidie nova medicinam facientibus occurrant in uno tamen, eodemque morbo; quin & consueta quoque morborum effecta sæpenumero mirifice aliena à se ipsis appareant; fieri haud potest, quin Medicus, cui sanare commissum sibi ægrum cura est, anceps crebro hæreat & anxius. Maxime vero, si neglecta parum tempestive sanandi occasio irreparabile damnum adfert, vel quoties tractata male ægritudo, ægro pessima, & obscœna, monumenta relinquit, ipsi Medico turpia opprobria & ignominiosa. Quæ quidem omnia in nullo morbo crebrius occurrere, quam in eo, quem Gallicum vulgo vocant, periti omnes Medici uno ore asserent. Enimvero in tractando hoc malorum fœdissimo talia quandoque accidere notantur, qualia annosa pridem observatio aliàs non viderat; prorsus ut vel exercitatissimus quisque veteranus artifex, novitius quandoque in hac disciplina tiro evadat, faterique cogatur invitus, ignorari sibi modum morbi, nesciri bona ad hunc præsidia. Neque minus frequens est hac in ægritudine cernere leve quoddam, atque animadversione fere vix dignum habitum, incidens, ex quo tamen brevi postea horrendum, late serpendo, monstrum

nascitur, & indomitum. Vah quoties in faucium, linguæ, palati, narium, ulcusculis vilissimis, vel prudentissimi cæterum Medici errores suos doluere! Fateor, ultra triginta jam & sex annos versor in hoc morbo curando, neque toto hoc tempore mihi defuit occasio, neque sane omisi eâ oblatâ sedulo uti, ut discerem penitus indolem heterocliti hujus mali. Vidi tamen ultimis hisce annis quædam prius haud conspecta mihi. Quare etiam solitus fui semper, urgente necessitate, recurrere ad Auctores, qui de variis eventibus Aphrodisiacorum commentati olim fuerant, maxime tamen Eos semper sectatus, qui minus remoti ab origine nascentis mali scripserunt. Occurrebant circumspicienti olim Auctores hi antiqui, qui Venetiis quondam simul evulgati fuere. Gaudebam impense: reperiebam enim, dum singuli suo more eundem morbum describunt, universos simul perfectissimam mali historiam dare, atque radicalem curationem tam morbi principis, quam variorum symptomatum, quæ eundem concomitantur. Pulchre memini, quanto perfusus gaudio *Huttenii* libellum his insertum quondam perlegerim, quum ea forte tempestate curationi meæ se dederet nobilis æger, qui incassum Optimorum Medicorum consilia sequutus, atque frustra hydrargyri vim expertus, pro desperato relictus fuerat, tamen recte dein hac methodo convaluit. Quin etiam ad varia sæpe, & singularia penitus, mala, appositissima hîc remedia reperi. Utique vere dixero, quidquid recentiores sparsim jactaverunt arcani, sive in via curandi, sive in medicamento ipso, id vero omne hoc in libro inveniri jam olim descriptum, commendatumque. Quum itaque ante plures abhinc annos publicas lectiones Medicinæ Studiosis traderem de utilissimis Auctoribus, quos sibi comparare omnino deberent Auditores, scriptores hos de Lue Venerea inprimis proposui necessarios propter causas modo relatas; indicavi simul modum utendi hoc opere lautissimo cum fructu. Evenit inde, ut neglectum pridie opus, atque flocci habitum, quæreretur avide, caro valde væniret pretio, brevique desideraretur ubique. Itaque vasti operis novam editionem molirentur Typographi Nostri, auctor fui. Neque dubito, quin Editores, operisque evulgati emptores, utrique satis contenti futuri sint: quum enim editiones Italicæ tot mendis ubique fœdarentur, ut sæpenumero quis & impediretur inde vel sensum Auctoris eruere, atque in allegandis citatorum Auctorum locis summâ oscitantiâ esset actum, data jam fuit sedulo opera, ut & impressionum vitia emendarentur, atque ex ipsis allegatis scriptoribus loca restituerentur propria. Remedia quoque, horum præscriptæ formulæ, quæque eò faciunt, alio excusa charactere Lectorem juvabunt. Denique locupletissimum, & usu vere pulchrum Indicem ingenti operi subnexum laudabis: ex eo quippe continuo reperire dabitur, quidquid investigare juvat de quacunque demum re hoc multiforme malum spectante. Ita scilicet inde protinus disces absque ullo tædiosæ inquisitionis fastidio oblata experimenta, atque alieno partam labore scientiam facile in Te derivabis. Absolverem Vos, Lectores Optimi, nisi oportunum ducerem hac occasione publicare pauca, quæ protracta per tot annos intenta observando mens mea hoc de malo didicit: forte haud displicebunt illis in arte

nostra Judicibus, qui solis, semperque iisdem compertis, experimentis, niti volunt omnes opiniones, juxta quas de genio mali cujusque & curatione consilia capiuntur.

Est igitur illa humorum nostrorum, vel dum athletice valemus, indoles, ut à minimis, iisque paucissimis sæpe, corpusculis in venas infusis, adeo mirifice mutetur tota natura nostra, ut & omnes corporis actiones prorsus aliæ evadant, atque ipsum singulare ingenium cujusque humoris penitus à pristina sua natura alienum fiat. Adeo semper varium & mutabile homo! Nonne aspis morsu blandum per lethargum necat? dipsas siti exurit? quum seps gangræna putrescenti inducta adipi tabefactum depascatur corpus priusquam necet? Quam stupendum est, levem Physetetis ictum inflare omnem toto sparsam corpore membranam, quam hodie cellulosam appellamus, tantoque emphysemate distendere, ut intra propriam molem assurgentem compressus, sepultusque, suffocetur homo! At vipera ictero fœdissimo totum corpus deturpans occidit. Effuso per arterias cruore in omni corporis plaga hæmorrhoiis trucidat. Rabies canis sparso per vulnusculum vel minimum veneno, heu, quam horrenda patrat! Hellebori albi, Tabaci, Phthoræ, succus, copiâ vel minimâ immistus sanguini, vix quidquam non mutatum relinquens in corpore mortem certo, cito, infert. Infinita sunt, quæ vitali immista liquido, singula alios primo morbos, universa dein mortem, creant. Taceam cætera, unum dicam. Robustissimi Agricolæ sanissimo sanguini pus de papula variolæ particula vix conspicua apice aciculæ infigatur, quis mortalium credat? En febrim omnino singularem, sui semper genii tenacem, suo definitam tempore, propriis stipatam symptomatibus; mox erumpentes admiraris papulas certæ formæ, naturæque, intra determinatum tempus in abscessus purulentos, qui degenerant, quorum tanta sæpe glomeratur frequentia undique, ut omnis fere sanguis efficacia mali in malignum pus conversus sit, totumque aliquando corpus pessumdet, atque minima rursum particula virus idem gerat, sanumque corpus valeat inficere simillimo contagio. En obnoxium corpus! Neque tamen necessarium, ut vulneris viâ in venas eat contagiosum virus. Imo vero solo halitu, attactu solo, tabus lethalis sæpe se insinuat per invisibiles corporis meatus injectis manantibus corpusculis. Ne alia memorem, nonne vides putres, qui de corpore variolis laborante effunduntur, halitus per aëra se ferre, atque occurrentes forte hominum sanissimos inficere, ut omnia omnino eadem accidant his, quæ evenire videmus hominibus, queis insititia hodiernorum ars venenum inseverat? Usque adeo, ut experimento hoc sciamus certissime, vapore tenui contagia publica idem prorsus prodere, quod de industria institutum humanum efficit ipso pure sanguini immisto. Unde & addiscimus, non crassam puris intrusi massam, sed halituosum tenue, quod illi inhæret, morbum efficere. Pariterque novimus iisdem exemplis, subtile virulentum, in venas nostras venire posse æque facili viâ, si cum aëre inspirando in pulmonem ducitur, aut cum saliva deglutitur, aut & applicatum corpori, inprimis calore, motu, sudore, magis patulum postquam redditum fuit. Unico tandem experimento confici-

tur, idem sæpenumero venenum, deglutitum, exhalans, applicatum, infusum venis, eosdem mirabiles, terribiles, atque infinitorum symptomatum productrices, mutationes parere. Argentum vivum deglutitum crudum in catapotiis Barbarossæ; idem affrictum cum pinguibus in unguento Carpi ad luem, cuti externæ; applicatum in emplastro Vigonis de Ranis ad ipsas pedum plantas; multo usu tractatum manibus calidis; in vapores solutum ad ignem in inauratione, destillatione, suffitu; nonne perfecte idem præstat in corpore sano, juvenili, robusto? Licet itaque de dictis liquido colligere, corpus humanum sanum deglutitu, inspiratu, applicatu, infusu, plurimos, maximeque mirabiles, sæpe diuturnos, morbos suscipere posse. Animadvertendum vero est, quo acutiores febres, vel alia violenta, & præcipiti cursu velocia mala materies suscepta excitat, eo citius ægrum mori, vel naturæ incitatæ virtute maturius liberari. Contra rursus reperiri alia, quæ corpore accepta, nulla quidem insueta valde, aut violenta, creant effecta, sed lenta quadam mutatione humores corrumpant, atque serpendo semper latius vicinos iterum simili inficiant labe, quodque in his maxime admirabile pariter & formidolosum, quidquid semel hoc tabo fœdatum est, ilico vim adquisivit sincera iterum eodem imbuendi veneno. Scabiem specta vulgarem! Pruriens hac tentigine calida sua manu sani calentem comprehendit dexteram, integer mox totus scabiosus redditur primo ea parte, quæ contacta fuit, mox diffuso per universum corpus contagio contabescit, omnesque, quos attingit sinceros, pari malo infectat. Chirothecæ, lodicum, vestium, lecti, imo, quod experiundo didici, nummi calefacti, ope contagiosa lues hæcce se propagat. De fera psora, de lepra Græcorum, Arabumve, quid memorem? Utique & hanc humani corporis proprietatem discimus, dolemus, quod solo ad cutim attactu ingredi queant particulæ, nullo sensu comprehendendæ præ tenuitate sua, unde tamen liquida corporis mutantur in naturam peregrinam, atque sanitati, inde & sæpe vitæ nostræ, inimicissimam, lento gradu infestam, vi contagiosâ proliferâ semper omnia corrumpentem, dum quælibet particula infecta novæ infectionis causa evadit.

Ad hanc ultimam morborum classem veneream luem reducendam arbitror. Hæc enim solo externo attactu frequentissime primo gignitur. Inficit autem tabo suo illam corporis partem in principio, quam contigit. Sive hæc cute tegitur, sive hac carens solâ obvolvitur cuticulâ. Hinc basiis, linctu, suctu, labia & papillas ulcusculis deturpat; linguæ impuræ, infectæve salivæ, commercio gingivas, linguam, palatum, uvulam, tonsillas, fauces, horrendis fœdat abscessibus. Verenda si attigerit, & ibi facit ulcera. Atque in prima hac infectione hanc unicam observamus differentiam, quod si loca primo læsa, cute obtecta sint, uti v. g. si in dorso membri virilis id acciderit, tum & natum ibi ulcus pessimi moris, difficillime sanabile, & plerumque corpori toti ab hoc contagio metuendum erit: quoniam videtur efficacissimæ malignitatis venenum, quod solidam cutim penetret, & exurat. At si loca dermate nuda, ut interiora muliebrium, glandem penis, interiora præputii, primo læserit, tunc non semper adeo formidolosa mala,

mala ſunt, ſi cætera habentur paria: quia ſola tenuiſſima cuticula hîc penetrari debet. Ubicunque oculi acie ſua obſervare potuerunt conditionem partis illius in corpore, quam contagium primo obſedit, ibi ſemper maculam rubellam viderunt, quæ variolæ naſcituræ, aut morbilli, ſtigma, vel morſum pulicis, ferme refert. In hac æger pruritum levem, calorem moleſtum, vix dolorem, ſentit. Elevatur papula hæc, ſquamulamque cuticulæ attollens bullulam elevat, quæ ſi latice tenui, pellucido, diſtenditur, rupta dein facile ſanari, abſque ulteriori malo, ſolet. Hoc enim caſu, quod omnino notari quam maxime meretur, contagioſa particula, aquoſæ lymphæ immiſta, ruptâ pelliculâ, protinus eluitur, nec veſtigium ſæpe mali relinquit. Unde patet, cur bullulæ hæ, cryſtallina Chirurgorum vulgus appellitat, felici adeo ſucceſſu ad integram ſanationem perducantur, neque remedia, neque molimina magna, efflagitent. Si quid enim datur colligere ex cognita hodie corporis fabrica, contagium bibulis venulis minimis hauſtum per venam purè lymphaticam deductum creditur in cavum cryptæ minimæ ſubcutaneæ, ibidemque lympham infeciſſe, tuberculum feciſſe, rupiſſe, iterum expuliſſe ſuſceptum, abſque hæreſcente contagii tenacitate.

Quoties vero macula modo deſcripta in tuberculum aſſurgit repletum materie ſubalbida flaveſcente; ſpiſſa inſtar cremoris lactis recentis; vix cohærente, ſed inſtar ejuſdem cremoris defluente quaſi, quando intercepta digitis horum à ſe invicem abductione lenta remittitur; quæ exſiccata ex viridi flaveſcens indureſcit cum linteis, quibus inhæret; tunc ſemper ſiniſtri magis ominis erit malum, ſuſpectum prudenti medico, neque adeo prompte ſanabile. Cancrum ſuo idiotiſmo Chirurgi jam vocare ſolent. Hoc mali genus ſemper inveni ſedere in illo humore pingui corporis humani, qui naturaliter in bene ſanis replet eam partem, quam adipoſum panniculum Veteres, hodierni & celluloſam membranam, vocant. Hujus compages vaſculoſa ſubtiliſſima habetur, fabrica cellulis minimis, at numeroſiſſimis, omnibus per communes vias in ſe invicem patentibus, atque exigua diſtendente vi mirifice dilatandis; hæ cellulæ in tabe, & maraſmo exinaniuntur, ut ne veſtigium ſui relinquant, in emphyſemate aëre inflatæ monſtroſe turgent, in Leucophlegmatia aqua repletæ tumeſcunt. Hæc celluloſa membrana omnes inveſtit partes mobiles; quare toti cuti ubique ſupponitur, cunctis incumbit muſculis; unde interpoſita cutis interiora inter & exteriora muſculorum, facit, ut cutis nobis ſupra quieſcentes muſculos mobilis ſit. Atque ea lege hîc naſcitur; ut, ubi muſculi maxime, plurimumque agentes reperiuntur, ibi naturaliter craſſiſſima hæc membrana, & opima magis pinguitudine infarcta ſit, ut hinc ad pectus, abdomen, dorſum, lumbos, nates, femora, crura, humeros, brachia, tempora, cervicem videre eſt. In illis autem locis, ubi muſculi minimi, minuſque agentes, membrana hæc adeo pauco pingui inſtruitur, ut ibi adipoſam negent fere omnes, celluloſam tantum admittat Ruyſchius. Ita in capite, palpebris, facie, ſcroto, aiunt abeſſe; ſed falſo: adeſt quippe, at tanto parcior ibi quam ad nates, quantum elevator palpebræ ſuperioris, vel corrugator frontis, minor eſt glutæis. Sed ut interpoſitu ſuo

membrana hæc lubricam mobilitatem cuti & musculis substratis conciliat, ita eadem hæc propagines suas superficiei musculorum undique circumapplicat, musculos omnes omnino universi corporis majores, minores, invisibiles, minimos, investit, seque musculis interponens facit, ne ullus usquam alium contingere queat, verum, ut superficies cujusque musculi sic investita, æqua lubricitate maneat mobilis supra alterius sic pariter investiti musculi superficiem. Hinc eandem ob causam à musculo musculus ope panniculi adiposi tam sollicite distinguitur, quam cutis à subjectis musculis. Nec musculos modo ita sed tendines horum ambiens vaginas illas lubricas, mobiles, circumdat, intra quas trahi, retrahi facillime absque remora, moveri queant. Inde & tendinum ope & capitum musculorum ad periostei exteriora deductus adiposus idem ille, qui subcutaneus fuerat, panniculus, supra periostei exteriora & ad ossa, & ad juncturas supra ligamenta se expandit, omnia involvit, ipsa tandem & viscera sub meningibus, membrana thoracis succingente, peritonæi expansu, se insinuat. Denique propago illa hujus, quæ datur uni musculo, rursum insinuat se inter distinctas illas minores musculares partes, ex quibus major componitur, in quas arte resolvitur: ut iterum & singulæ hæ quoque partes commodissima facilitate, distincto tamen motu, inter se moveri queant. Quod idem tandem & in harum partium partibus, usque ad ultimum singularem villum musculosum obtinet. Ut ita pateat incredibilis expansio hujus membranæ, spectetur usus diffusissimus, cognoscatur commercium nunquam intellectum hujus effectu inter omnes corporis, vel remotissimas à se invicem, partes. Quum nimirum & ad periostea usque iter ejus à cute demonstratum sit, medullæ vero materies à periostei vasis advecta, intra cava ossis confecta, per periostei vascula partim revecta, ad hæc vasa perveniat, & hinc facile commercium hoc quoque intelligitur. Hæc ego hîc præmittere coactus sum, ut explicem meam de venereo malo sententiam. Hæc ego invictis à mera experientia depromptis argumentis demonstrare possum. Hæc non modo in hoc malo, sed in inflammatione, suppuratione, gangræna, scirrho, cancro, carcinomate, atheromate, steatomate, meliceri, sphacelo, hydrope, omnibus denique morbis fere, recte intelligendis, curandisque, adeo cognitu necessaria æstimo, ut quod quam maxime. Unum patiamini dicam. Si subcutanea suppuratio, panniculum adiposum perfecte comsumserit in aliqua corporis plaga; cutis vero, id enim fieri visum est, supra exesum cavum viva superfit, musculi autem subjacentis tegumentum adiposum pariter consumtum fuerit, carne ejus integra, tum cutis carni brevi accrescit, sed ea lege, ut postea cutis moveri libere nequeat supra musculum hunc, nec musculus sub hac accreta cute, sed ambo moveantur, ingenti cum impedimento, simul. Videre memini plagam, ubi vagina mucilaginosa, vel cellulosa, tendinum suppurando tota perierat, tendinem nudatum relinquens, qui contiguis partibus accretus deinde penitus immobilis hæsit totâ vitâ. Neque dicas, quorsum hæc? Statim enim apertum erit mirabilia inprimis tabis aphrodisiacæ effecta, ex paucis his intelligi.

Si ergo contagiosa labes per poros epidermidis ingressa, trans cutis vascula usque ad cellulas membranæ adiposæ pervenerit, ibidemque occurrenti pingui permiscuerit se, tunc oleum hoc tenax virulentiâ suâ inquinat, rursumque lentore illius oleosi retinetur, fovetur, atque calore, motu, mora, assiduo magis magisque incenditur, cutim & cuticulam superpositas rodit, corrumpit, interimque sub his circumfusas per ambitum cellulas oleosas contaminat; unde semper latior plaga in panniculo adiposo corrupta reperitur, quam supra in cute superposita perdita & exesa est. Sensim elatum magis, tentum, jamque dolens, tuberculum hoc, in apice eminente rumpitur; materiem fundit, qualem supra descripsi; hæc detersa assiduo manat iterum, nec sistitur, nec separationem à sanis suppurando facit; contra vero vicina trahens, eandemque virulentiam propagans in his, novam semper suppeditat materiem, unde hocce eodem modo lata sensim ulcera, quæ semper in adiposa membrana hærent, integumenta superiora tarde corrumpunt, musculos suppositos, denudatos, integros, & colore ruberrimo nitentes, ostendunt. Labia horum ulcerum in locis hisce, cute tectis, nunquam elata, vel retorrida, sed contracta, plana, quasi polita, sunt, & pallida, materies exiens adeo diversa ab ea, quæ in aliis abscessuum generibus occurrit, ut morbi peritus extemplo distinguat ab ichore, sanie, pure, lymphâ carcinomatum: nam in lue hac materia genita splendet instar sevi fusi, lentore vix cohæret, colore est singulari albo sublutescente viridescente; vix acris sentitur, ardore, dolore, morsu, sed rubro tabo solam membranam hanc putrefaciens, absque ingentis doloris sensu. Si contigerit, ulcus tale sanari; tunc semper, fœdo spectaculo, cutis ibidem suppositis musculis accrescit; cavitas manet; immobilitas musculorum, partis hinc rigiditas, superest; color lividus in rubellum vergens semper locum fœdat; tegumenta enata valde tenta, arida, vix perspirantia, sed præ forti tensione quasi splendentia utcunque apparent. Post sanationem hanc falso putatam, continenter alia in plaga vicina simile priori malum oritur, eandem semitam decurrens, similia iterum relinquens. Quandoque multis locis corporis simul teterrima ulcerosa mala infelix corpus urgent, tandem & depascuntur. Vidi in nobili, pulchro, juvene, totum, qua late patet, dorsum, latis palmum manus ulceribus hujusmodi excoriatum, zonis cutaneis hinc inde inter oras ulcerum relictis intactis: unde, sanatione perfecta, mira deturpati corporis apparebat facies. Atque sedulo tamen animadverti hoc in casu, musculos nudatos quam vividissimos, pulcherrimosque, apparuisse; neque in profundum se penetrasse ulcera, sed tantum solam pinguem tunicam depasta fuisse, quin imo nec cuti nocuisse, nisi quatenus consumtis vasis cuti suppositis, subducto pabulo, hæc ipsa quoque tandem peribat. Ego hoc ex casu didici singulare hujus morbi ingenium; vidi ex eo luem, ut in principio sui exortus in Europa se manifestaverat, atque à primis Auctoribus hoc in libro describitur; conspexi rationem, qua variolas vocaverant Hispanicas primo oriundum in Europa morbum; sed simul intellexi, quam ingens sit discrimen inter malum hoc, quod tum apparebat, & illud, quod nunc pervulgatum Europæos affligit. Si hujusmodi

ulcus remediis tentas exploratissimæ ad alia efficaciæ, nihil fere proficis, nisi uno quasi impetu omne pingue infectum sustuleris simul per ferrum, ignem, erodentia. Ubi vero acribus ulceris os in crustam exussisti, sub eschara dura retentum virus furit, serpit latius, propinqua afficit maligna sua virulentia, & sæpe luem pessimam creat. Unde calamitosissimus hodie usus damnandus serio, dum Medici ulcuscula hæc lapide infernali, aqua divina Fernelii, Vitrioli aqua, Mercurio præcipitato, vel quibuscunque demum talibus, cuique lucri petenti Agyrtæ jactatis, superficie tenus tangunt, crustamque imponunt; unde creberrime natam postea luem vidi. Sed rectius ulcera hæc mollioribus, saponaceis, aquosis, foventur: ut diu aperta retenta & emollita, exhalent, extrorsumque allectam, mobilemque redditam materiem, per patulas vias de corpore expurgent. Profecto, si ulla, hæc tuta est, hæc efficax, methodus ad sanandas pessimas hasce exulcerationes. Hanc salubrem expertus sæpe fui, quando alia infausto successu adhibita fuerant aliquoties. Hanc methodum gonorrhϾ virulentæ, diuturnum sc. largumque stillicidium, remediis ipsis longo tempore continuatum, summum à lue præservans auxilium hactenus cognitum, docet; ubi contra intempestive cohibita materiæ hujus effluxio certissima sit brevi tabis venereæ origo. Credo me exposuisse liquidò mali hujus, quando simplex habetur, indolem, modumque curandi: qui in eo solo est, ut virus pingui susceptum radicitus exstirpetur, quod si infectio recens uno loco, facile fit, sed ubi inveteravit, lateque se dispersit, inque locis corporis interioribus, atque remotis ab applicandis fomentis, difficillime peragitur.

Considerari debent porro ulcera hæc, quoties occupaverint loca cute carentia, quæ multiplicia plane sunt; adeoque meum haud facio omnia hæc perfecte excutere: magnum implerem, si huic darem operam, volumen. Ponamus itaque glandem penis ulcusculo tali affici. Hujus admirabilis fabrica, tenta æstu venereo, papillis nervosis tentiginem conciliat voluptatis summæ causam. Constat hæc producto spongioso urethræ corpore usque ad finem hujus emissarii, ubi supra fines binorum corporum spongiosorum penis retroflexum ad coronam glandis terminatum hujus eminentem limbum facit. Componitur ergo propria hæc glandis compages primo eadem structura, qua corpus urethræ; unde sanguine arterioso affuso, perque venas reverti impedito ope musculorum libidinosorum, bulbo urethræ sub collo vesicæ applicatorum, impleri, tendi, ad crepaturam usque distendi potest; quod in actu venereo jamjam ad effectum spectante, tantum contingit: hinc eo tempore valide inflammatur. Semine autem emisso prima flaccescit, hocque momento temporis valde bibula, facile in suas cellulas jam inanitas rapit, quod penetrabile applicatur ferventi illius superficiei. Inde primo capitur, cur adeo frequens hac parte contagium fiat? Cur tam crebro fungosa glandis pars plena turgeat materie, quam supra descripsi; ut pressa glans hanc sudet? Cur ulcera hîc nata in spongiosa hac fabrica, depasta omnem hanc compagem, & in tabum venereum convertentia, glandem totam siderari, decidere, à reliquo veretro sæpe cæterum intacto separari, faciant? Denique & palam est, à capite penis, ope corporis

ſpongioſi urethræ continuatum commercium habere uſque ſub collo veſicæ : quum totum hoccce unum ſit idemque continuatum celluloſum corpus : quum ſuperficies cellularum harum inungatur ſemper unctuoſo pingui humore, ut lubrica ſimul & expanſilis facile ſit, vel inde iterum liquet, quare concepta hîc ſemel contagio tanta ſemet luxurie alat, ſuſtineatque ? Altera pars, quæ ad glandem conſtituendam cum corpore ſpongioſo urethræ concurrit, eſt numeroſa ſeries papillarum nervoſarum ſentientium, quæ à corona glandis, uſque ad urethræ orificium, ordinatis ſtratis ſuperficiei fabricæ ſpongioſæ incumbit, atque exteriorem ita glandis ambitum facit, ut extremi hîc nervi, voluptatis & doloris inſtrumenta propria, ſub tenerrima glandis membrana extima coërciti, ſibi mutuo incumbentes, jaceant : hinc penis glans, ſi deglubitur hoc extremo involucro, liberis, ſolutis, aſſurgentibus his papillis hirta tota, & villoſa, apparet. Omnes rurſum & hæ papillæ tenui membranula celluloſa diſtinctæ ſunt à ſe mutuo. Quid ſi ergo tenuiſſimam tranſgreſſum membranam externam glandis virus venereum hanc ipſam exederit, en nudatas papillas has. Sed vah quantus tum dolor ! Utique intolerabilis : neque inter ſymptomata venerea, vix aliud atrocius excrucians. Si tum celluloſa tenuis fabrica abſumitur tabo venereo, ſolutæ papillæ excreſcunt, faciuntque verrucas venereas, horrendum ſymptoma, inprimis horreſcens circa coronam glandis : quia plurimæ ibidem papillæ. Spectavi, & exhorrui, terribile hoc malum, quod, echini inſtar glandem deformans, præputii motum fere omnem impediebat. Si autem inprudens rerum chirurgus, nudatam tenui ſua membranula ſuperficiem vivam papilloſam glandis acribus irritaverit, contigit ſæpe, ut totum penis corpus diriſſimum in modum inflammaretur, turgeret, priapiſmo exquiſitiſſimos dolores pariente laboraret. Unde & ad hoc mali genus emollientia, humectantia, laxantia, anodyna, extrorſum allicientia, ſecuriſſima præſidia ſunt ; quæ vel ſero applicare cogeris, ubi turbas per rodentia excitatas compeſcere debebis. Lacte & Altheâ præſtiti hîc, quæ argentum vivum nequiverat. Unguento Altheæ, aut nutrito perfeci, quod Ægyptiaco, & mercurialibus negabatur. Denique ultima pars, quæ ad glandem conſtituendam venit, eſt memorata jam aliquoties membranula tenuiſſima, quæ glandem operit : hæc propago interioris cuticulæ præputii ſupra coronam glandis, hinc omnem illius ſuperficiem, expanſa, atque ſupra cutim præputii, hinc totius penis derma, epidermidis vice fungens, commercium facit inter epidermidem & ſuperficiem glandis. Inde viſum fuit, mala ulcera penis ad glandem perveniſſe, glandiſque damna ad penis externum corpus communicaſſe labem. En exemplum unum, quo docemur mirabile, & rarum, naturæ inſtitutum in generandis tot diverſis malis ex eodem veneno pinguitudini corporis miſto, ſed agente in diſtincta loca corporis. Putarem ergo ideam totius hujus morbi me dediſſe, imo & curationis, niſi requireretur, ultra paucis conſiderare, quod, ſi contagium pinguia medullæ intra oſſa occupat, hîc omne oleum corrumpat brevi, inque rancidiſſimum putre, totum virulentum, convertat : quum vero exitus acri veneno haud detur hîc loci, vaſcula tenerrima hîc ſint, omnes humores

mere oleosi, facile patet, brevi omnia ossibus contenta in mortuum putridum resolvi, &, propter tardissimum hîc humorum circuitum, fere stagnare. Quare nulli medicamento etiam vis idonea, ut inceptam putredinem cohibeat, aut factam expellat, separetque. Vasa jam, quæ à periosteo per os in cava solebant afferre vitalia liquida, exesa impediuntur adducere, renovare, separare humores; quæ vero ex medulla pingue oleum inter laminas ossium affundere solebant, aut periostei vasculis reddere, consumta quum sint, per meatus relictos osseos nihil nisi fœtidissimum, cuncta brevi corrumpens, atque inficiens, rancidum emittitur, hinc ossis in cariem corruptela, ejusdem lamellis à se mutuo elevatis & secedentibus, periostei ad ossa naturaliter arctissime applicati distentio, exesio, dolor acutissimus, maxime vesperi ad mediam usque noctem, in gummi, topho, exostosi; hinc omnium partium, ossi infecto circumpositarum similis corruptio, inprimis ope membranæ adiposæ, cujus tunc cellulæ omnes usque ad cutim inflantur, tument, fungosæ redduntur, degenerascunt, ulcera fistulosa, fœtida, ichorosa, insanabilia, faciunt. Hoc mali genus omni medicamento, omni methodo, inexpugnabile, ubi eousque invaluit. Sed quando una forte ossis cujusdam singularis pars, inter lamellas quasdam medullosum pingue affectum habens, ibidem corruptelam patitur, tum semper & ibidem lamellæ à se invicem discedentes osseum tumorem faciunt sensim increscentem, hinc & periosteum vasa ex hac affecta ossis parte accipiens infestant, inflammant, tendunt, excruciant; hinc & rursum panniculi adiposi continuatum corpus corrumpendo abscessus format. Hi arte ad os usque aperti ubi fuere, ut os nudatum sit, tum quandoque vasa adhuc vegeta sub lamellâ infectâ hærentia corruptum ossis depellunt, separantque, tumque novum ibidem texunt periosteum, locusque perfecte sanatur. Aut ars scalpro, igne, vel corrodente, abradit corruptum ad sincerum usque, facitque ita similem sanationem. Non est nota usque ulla alia ars ad sanandum hoc malum. Unde evidenter liquet, quando, & quomodo, contagio hæc ossa ipsa obsidens tolli queat? quando & cur incurabilis aliàs sit? Miramini forte, rem hanc, intricatam adeo habitam, ad simplicitatem hanc reduci: sed id fit, quia intentissima cum cura toties felices, atque infortunatos, horum malorum exitus vidi. Aïo ergo, omnem spem sanandi ossis affecti in eo positam, ut sub lamella inquinata bona medulla, & vasa arteriosa viva, vegeta, vim habeant corruptum sursum depellendi folii, vel frusti, separati formâ, dum interim os nudatum sit in parte superiore. Ars autem aliud non promittit, nisi os nudando, vires vasorum adhuc sanorum augendo, separationem naturalem promovere, aut partem ossis perditam manu separare à sanis. Hinc rursum summi momenti observationem apponere fas est. Quotiescunque tabo venereo corrumpitur periosteum ossis medulla carentis, tenuis, lamellati, per quod pauca, & debilia valde, vasa decurrunt, ita ut membrana hæc exedatur, toties neque arte, neque natura, hoc os servari poterit, sed caries illud occupans procedet usque ad suturas, quibus ossiculum hoc vicinis committitur, totumque corruptum simul, aut minutatim corruptas per par-

tes, excidet: quum ſcilicet oſſicula hæc à perioſteis ſuis omnem vitam accipiant, omnia vaſa, atque in propria ſua fabrica vix circulum liquorum admittant, manifeſtum erit, perioſteo deſtructo oſſicula hæc mori, pinguia in cellulis horum rancefcere, putreſcere, carie tabeſcere. Talia ſunt oſſa palati, naſi, vomeris, ethmoïdes, ſpongioſa naſi, unguis os, planum, cætera orbitæ oſſa, laminæ oſſis maxillæ ſuperioris cavi, apophyſes tenues oſſis ſphenoïdis, hujus cellæ ſub ephippio, inferior lamina ſinus cavi in oſſe frontis. Infandum ſcribenti renovat dolorem ſæva commemoratio atrociſſimorum incidentium, quæ in hiſce dolui contingere, etiam in iis, qui priuſquam meæ ſe curæ committerent negantis ſanare poſſe, jam ſummorum in arte noſtra, & variis quidem in regionibus, magiſtrorum ſapientia, & fide, uſi fuerant. Novi ſane, atque ipſemet haud perfunctorie colui, jactata ad hos oſſium morbos remedia; ptyaliſmum; ſudoris expreſſiones; Mercurii, cinnabariſve ſuffitus; errhina mercurialia. At incaſſum omnia. Ubi enim inveterati tabi lues Schneiderianam oris, naſi, laryngis cartilaginei membranam profunde occupavit, atque, ubi oſſicula hæc ſubtiliſſima inveſtit, exedit, in rei natura ſupereſt nihil quidquam boni quid promittens, niſi forte ſi oſſiculum involucro ſuo privatum excidere queat, reliquis intactis. Sed ut ſimul tota reliqua membrana ſana ſervetur omni molimine. Quod in lenta, mucoſa, pingui, in mille plicas, rugas, ſinus, convoluta membrana, nudo aëri ſemper expoſita, efficere non levis eſt laboris. Qui ergo præter id, quod artis poteſtas habet, promittere non vult, cavebit inania jactare, quando fœdum, putrem, rancidum, ichorem, naribus emungi copioſè videt, aut ulcera lardo ſimilia faucium poſteriora, velum pendulum palati, tonſillas, membranam craſſam palati anteriorem, depaſci cernit. Sed omnia bona ſedulo applicans, negligens nihil, varia tentans, ſemper interim de exitu ſollicitus, in prognoſi prudens, ſtentores ſecurus ridebit, dum interim miſereſcit ægri. Quæ hactenus candidus enarravi, verus vobis dixi & ſimplex, forte & ſufficiunt, ut capiatis, quid de malo propoſito ſentiam. Supereſt ut de ſanatione aperte dicam quidquid novi.

Si recens contagium naſcitur applicatum parti cute tectæ, hæc vino, melle, & ſale, calidis abluatur fortiter, diu. Dein fomentum ex his paratum, linamentis exceptum obvolvatur parti, ſemper in calore æquali ſuſtentatum. Si diutius adhæſit, priuſquam advocatur medicus; Ablutæ iiſdem valde calidis parti, protinus veſicans de cantharidibus applicetur, fomento eodem ſuprapoſito tamen; exulcerato loco molle unguentum aureum, vel tetrapharmacum, applica, cum pauxillulo mercurii præcipitati rubri, ut apertus maneat locus, atque idem fomentum ſuperponatur; ſicque duodecim, aut ultra diebus tractetur: jubebo ſecurum eſſe ægrum, qui interim pinguia, calida, cavit. Si recens labes partem affecit cute nudam, intima præputii, glandem, labia, os, aut ſimilia loca; Ilico peni, reducto præputio, balneum ſuadeo, ex iiſdem, vel ſimilibus, quæ nimis emollientia ſumi non poſſunt; ſummum enim hîc remedium eſt, ut laxentur pori, ſicque extrorſum pellaturinquinans materies: ſemper itaque tepentes, humidæ, emollitæ,

fotæ, teneantur partes. Hisce ipsis utendum etiam si jam locus infectus apertus sit: tunc enim materies libere extrorsum ducatur, vix introrsum ibit, adeoque præsens sanatur, præcavetur futurum. Conducunt simul ad hæc purgantia hydragoga interim crebro adhibita. Balsamus autem ex Terebinthina, vitello ovi, & Mercurio crudo, linamentis exceptus, ipsi ulcusculo applicatus, penitus emolliens, valde prodest. Ita quidem, ut hac methodo plena fere sanatio hujus mali promittatur, unde tamen, si negligitur, teterrima lues creberrime exoritur. Neque miretur quis, simplici hac methodo, atque absque mercurio quidem, utendum me statuere: quum omnes fere artifices statuant solum argentum vivum hîc valere, solum necessario requiri ad hanc curationem. Sciat modo, me hîc tantum hucusque agere de uno, externo, loco affecto, recenti, & ubi labes inquinandi unice hæret in tali ulcusculo. Tum scilicet promitto sanationem perfectam ex præscripta curationis via, certusque sum illam sufficere. Quid autem argentum vivum præstet ad sanandum, id vero modo conabor experimentis definire: ideoque nunquam probabo temerarios ausus eorum, qui consulenti super hoc malo juventuti, ilico suadent usum argenti vivi, quod semper corpori nocet, nec necessarium sæpe habetur. At quoniam mulieres inficiuntur plerunque hujusmodi ulcusculis ad cryptas mucilaginosas intra pudenda natis; hinc & illis eodem morbi gradu nihil magis prodest, quam fotus, ablutiones, balnea, ex emollientibus, laxantibus, detergentibus, putredini resistentibus. Acetum, vinum, mel, sal, ad duo postrema refero, omnes emollientes herbas eligo ad priora. In multis sæpe casibus brevi sanatas gaudebam, quæ recens infectæ nondum alia mala habebant. Forte roget quis, quanam ratione certus sit, ea conditione malum esse, ut audeat confidere laudato consilio, sine metu neglecti fortioris requisiti remedii. Sed tempus applicati contagii, locus apparens affectus, absentia omnium aliorum symptomatum post rigidissimum examen priùs institutum, certum Te facient. Id unum moneam, si plaga primo affecta in palato, uvula, tonsillis, faucibus visa sit, nunquam audere me credere ulli auxilio, nisi fortissimo ptyalismo ocyssime excitando. Est enim adeo fallax & insidiosa horum locorum affectio, est tam enorme, quod ex minima hîc causa enascitur malum, est adeo difficilis tabi inquinnatis expurgatio, est impossibilis quoque externorum remediorum applicatio, ut hîc extremo statim remedio utendum omnino sit, aut dolendum sero. Atque hinc fas esto veram quoque gonorrhœæ sanationem trahere. Est hæc contaminans materies, sorpta meatibus in superficie glandis inflatæ œstro venereo dilatatis, primo momento, quo flaccescere incipit. Locat se labes tabi in cellulis corporis spongiosi glandis, continuati intra duas membranas usque ad collum vesicæ. Et facit continuatæ fabricæ commercium, ut facile propagetur toto hoc tractu minimum adspersi mali contagium. Ubi vero admissum ad tenerrimam hîc pinguitudinis membranulam, extemplo creat ulcusculum, quale descripsi prius, & in eo materiem & ibidem recitatam. Ulcerosa hæc nata fœditas, in loco structuræ tenuissimæ, subpingui, scrobiculum capacem format semper, in qua illa fit, accumulatur, retinetur, lente inde exit,

aut

aut ubertim exprimitur. Si cavum exesum in fungosa glandis fabrica sistitur, atque per superficiem ejus dilatata sibi emissaria paravit, tum spurcissimus tabus hac parte transsudat, glandem & præputium corrumpit, tabefacit quandoque & siderat. Hæc mihi prima est gonorrhœæ Venereæ, virulentæ, species. Cognoscitur fœdo madore, minus crasso quam in cæteris hujus nominis morbis, assiduo, genito intra glandem & præputium, tum materiâ hâc per glandem pressam extrinsecus transsudante, cæterum post ablatum contagium facili sanatione. Curaturus præscribo sæpe iteratam interdiu ablutionem harum partium, atque inprimis accuratissimam detersionem vel minimi madoris, sub præputii latebris absconditi; ablutioni mel, sal, vinum, aqua serviant; myrrhæ in vino igne eliquato solutæ liquor; acetum aquâ dilutum multâ cum pauca aloë; plurimaque alia similia. Depuratione sollicitissima rite perfunctus, reducto præputio, nudatam glandem obvolvat circumposito cataplasmate emolliente, laxante, alliciente, anodyno, semper simul paululum antiseptico. Gnaro haud deërit abundantis materiæ varietas. Farina rad. Altheæ, Lini ana unc. j. flor. Altheæ, Sambuc. ana unc. ß. fol. marrub. alb. scordii ana m. $\frac{1}{4}$ salis ammoniac. scrup. j. F. S. A. pulticula crassior, cui circa finem parum olei lini admisce, hoc linamentis appositum sufficit. Fit enim, ut, per dilatatos meatus, materies vitæ vi extrorsum eat, separetur, impediatur retrorsum fugere. Huic frigus, & exsiccatio caventur omnium maxime, ne pori contracti fluentem materiem repellant. Toto tempore, quo curatio hæc peragitur abstinendum præcipue ab omni omnino pingui. Quæ prudentissima cautela hîc. Dein vitanda, quæ acri mobilitate in venerem incitant, aromata, bulbi, carnes, ova, pisces, vina. Constat enim, nihil esse, magis quod obstat felicitati citæ curationis gonorrhœæ, quam inflatus membri virilis: qûum tunc dilatatæ ad rupturam fere usque cellulæ, arterioso fervente sanguine distentæ, læsam fabricam plus rumpant; contagium excitent, acuant, moveant, misceant sanguini; & collapso dein pene retrorsum adigant. Vidi hinc sæpe vanos fuisse hoc in malo vel probatissimos sanandi modos, si quacunque demum de causa, quæ hercle multiplex hîc nimis, homo arrigit; imo sanatas jamjam gonorrhœas, unico incitatæ libidinis impetu actutum recruduisse, novamque denuo sanationem de integro exegisse. Quidquid ergo prurientem imaginationem titillat, in cibo, condimento, potu, medicamento, vel per conversationem cum amabili sexu, tabularum adspectum, sermones, lectionem, cane pejus & angue fugiendum. Aquæ potus, vel seri lactis, Cerealia, horæi fructus, conducunt. Verum, si usquam, hîc purgantia hydragoga præstant; Jalappa, Hermodactyli, Scammonea, Sena, inprimis: hæc crebro usurpata potestatem habent dissolvendi sanguinem in aquam, hanc depellendi deorsum, & evacuandi per intestina; hæc agunt valide semper & in urinæ vasa, vesicam, urethram. Hinc & laudatissimus horum usus in locis huic malo nativis, Africa, America; quin & probatissimus quoque apud optimos fere nostrorum in arte Magistrorum. Neque crediderim temere excultam usque methodum palmam huic propositæ præripuisse: novi quippe alias plerasque, tentavi, cum hac com-

paravi. Fateor, incommoda eſt aulicis, in celebritate verſantibus, vel munera publica gerentibus. Sed tuta ſæpe ardua ſunt & moleſta. Novi promiſſa Agyrtarum, ſe curaturos vel in regali natantes luxu, equitantes, voluptatum omnia genera exercentes. Sed mihi, & hæc conanti, haud licuit eſſe tam beato. Quin & dolui ſæpe, dum ſic tractatos Illuſtres Viros vidi per annos vitam agere reliquiis veteris mali obnoxiam. Interim fomenta, cataplaſmatum loco ſubſtituta, minus incommodant. Imo vero, urgente neceſſitate, & molliſſima quandoque emplaſtra vicem ſuſcipiant priorum. Quale illud de mucilaginibus, de meliloto, & ſimilia. Primæ tamen debentur cataplaſmati & balneo. Altera mihi cenſetur gonorrhœæ ſpecies, quando virus venereum, per poros glandis ſe inſinuans, penetrat uſque in fabricam celluloſam ſuperiori parti urethræ circumnatam, ulcuſculum ibidem format, quod meatus in urethræ ductum hiantes exedit, hinc ulceroſam materiem hâc viâ effundit, aſſiduo quidem deſtillantem hoc exitu, ſed inprimis ubi veretrum hac parte premitur, preſſu ab inferioribus partibus ſurſum verſus adacto. Qua in re memorabile id inprimis, quod ſi preſſeris mane, poſt ſomnum, lotio nondum reddito, ad unciæ diſtantiam ab apice penis retro, antrorſum, notabilis copia fœdæ materiæ exprimatur; quæ modo prodeundi, & preſſionis, ſpectato, docet, eam non hæſiſſe in urethra, ſed preſſu in eam derivatam fuiſſe ex fungoſo urethræ corpore. Et manifeſto videbis in hac gonorrhœæ ſpecie, nil talis materiæ ultra ex toto pene à collo veſicæ preſſo ad glandem uſque proditurum. Quare infectus locus ſolus hic eſt. Eoque dirigenda omnis curatio. Hæc eſt frequentiſſima in initio gonorrhœa, quotidie occurrens; ingentem pleramque copiam tabi venerei gignens; diu ſatis durans præcipue in laxis hominibus; atque, ſi modo materies libere excernitur, licet diu, raro luem generans; imo fere ab ea præſervans. Verum id præcipue incommodi habet, quod in ſinuoſis iſtis celluloſæ membranæ ambagibus diu hærens, diuturna ſtillicidia, vix ulla arte ſananda, pariat. Curo hoc malum ut primam gonorrhœam. Sel balneum peni, ſcrotoque, applicandum ſemihorii ſpatio, ter quaterve interdiu ſuadeo. Materies huic balneo eadem, quam in fomentis commendavi. Quæ ſiphone injiciuntur, raro in cellulas iſtas pervenire queunt: hinc vix juvant, niſi in primo ſtatim initio; vel ubi fungoſa illa fabrica intus vix exeſa eſt. Quoties vero uſque ad glandulas Covvperianas urethræ virus intravit, has obſedit, per emiſſaria harum in cavum meatus urinarii ſe exonerat materies, tertiam gonorrhœæ ſpeciem appellito. Hæc ingentes ibidem erodit ſinus cavos, fiſtuloſos, plurimo hoc pure aſſidue manantes, difficillimæ deterſionis, hinc & ſanationis. Si genitus hic ichor quâcunque causâ impeditur exire, ulcera quandoque peſſima generat ad latera urethræ, ubi partes hæ à nobili Inventore harum glandium deſcriptæ. Unde ulcera pertinaciſſima, moleſtiſſima curanti & patienti, in annos ſæpe excurrentia. Difficultas inſuperabilis ad ſanationem ducendi hoc malum in eo eſt, quod ubi ad interiora harum glandularum immiſit ſe contagioſa materies, inde vix extricari queat, ſed hærens, ipſâque morâ pejor aſſidue facta, vicina inquinet, inde quandoque &

ſubcutanea penis poſterioris pinguia vel celluloſa occupet: unde quæ damna oriri queant, & viſa ſint, norunt periti. Modus, quo hoc genus mali tractari debet, idem plane eſt, qui in gonorrhœis prioribus commendatus; ſed omnia hîc impigre applicanda; atque partes continenter molliſſimis fovendæ, materies confeſtim elicienda: omnis quippe felicitas curæ pendebit inde, ut conceptum inquinans effluat totum cum pure facto. Aliter nimirum metuenda lues eſt. Quare etiam ſubinde hîc recurrendum erit ad graviſſima remedia ptyaliſmi. Quamvis enim gonorrhœæ priores eo nunquam curentur; tamen poſterior hæc ſpecies in parte ſolidiore glanduloſa nidulans, in qua vaſa arterioſa & cordis impetus magis actuoſa deprehenduntur, mercurii vim longe promptius excipit. Sed & quartam recenſeo gonorrhœæ formam, poſtquam virulentus tabus viis jam memoratis uſque ad proſtatas perductus, has tabefacit, inque abundantiſſimum pus virulentum reſolvit. Id mali aliàs ex durantibus diu, aut inprimis repetitis ſæpe, gonorrhœis oritur. Cognoſcitur vero tumoribus in perinæo; interceptionibus ſæpe peſſimis urinæ; rejectu copioſo purulentæ, ſubputridæ, materiæ; inſanabili fere ſuppuratione ad partes; ſæpenumero ulcere maligno, nec ſanabili, in perinæo, nato; aliquando vero ulceribus peſſimis circumquaque ad loca proſtatarum prodeuntibus, & vicina depaſcentibus, ſpectaculo fœdiſſimo; ſed inprimis hoc in caſu miſeri hi ſubito, abſque manifeſta ulla cauſa, ſentiunt ſæpe lotium intercipi, unde diriſſimi, at inanes, ad exonerandam veſicam teneſmi, neque catheteri inducendo via datur, donec ita excruciatis diu ſubito purulenti quid urethrâ dimittitur, nec ita diu poſtea urina ſatis libere redditur, donec ſimile denuo malum infeſtat. Cernis quidem, quam ſit difficile malum hoc, quod aliquoties vidi, percurare; atque & hîc ſalivatio locum obtinet unà cum ſedula adhibitione eorum omnium ſimul, quæ in ſanandis primis gonorrhœis prius ſuadebam. Denique poſtremam, illamque profecto abominatiſſimam, gonorrhœam habeo, quæ infectu proſtatarum emiſſaria vaſculorum ſeminalium inter exeuntes meatus proſtatarum hiantia, à Clariſſimo Morgagni deſcripta, erodit, hincque venenum ſuum per hos ductus uſque in veſiculas ſeminis communicat, illarumque liquidum & vaſa ſpurce contaminans, profluvium fœdiſſimum creat & largiſſimum, loca interim ſinuoſa, atque Labyrinthi inſtar intorta exulcerat: hui quanta inde mala! Vidi totum illum apparatum celluloſum, qui has veſiculas ſpermaticas, veſicam urinariam, inteſtinum rectum, perinæum, ambit, atque interjacet, exulceratum, putrefactum, exeſum, in hiatus fiſtuloſos ad ſcrotum, perinæum, anum, deſiiſſe, ut per cuniculos ſimul & fiſtulas, omnes hæ partes conſumerentur. Nec balneis, fomentis, injectis medicaminibus, emplaſtris, unguentis, cataplaſmatibus, inciſionibus, dilatationibus, aliquid profectum; quin tandem & urina ipſa, de his ipſis ulceribus demittebatur. Imo & cura abſtinentiæ, decoctorum, ſudoris per ſpiritus vini accenſos expreſſionis, ptyaliſmi accuratiſſimi, juvaminis nihil miſerrimis adferre potuerunt. En, mi Lector, hæc ego mala vidi, tractavi. Neque finis mehercle eſſet, ſi omnia proſequerer, hæc dixiſſe mihi, legiſſe Tibi, ſufficiat, ut ſingulare ingenium hujus

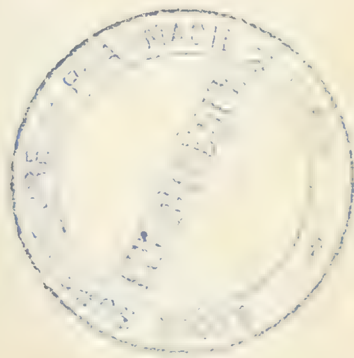
veneni, miros inde pendentes eventus, atque proprium ejus ſtabulum pingue humani corporis, recte intelligas. Unum hoc tandem ſupereſt, dicam, quomodo ſanari queat malum hoc, quoties cognoſcimus illud hærere ſparſum per pinguia corporis, atque intricatum ibidem turpi fœturâ maligne ſe propagare. Id vero ſcimus fieri; quando poſt commercia ſuſpecta; geminatas ſæpe gonorrhœas; omnium maxime poſt ulcera externa neglecta verendorum; præcipue, ſi hæc cito exſiccantibus, eſcharoticiſve ſubitaneâ inductâ cruſtâ, abire viſa ſint; ſi unquam omnibus his, vel quibuſdam præmiſſis, apparent maculæ variolarum inſtar in cute; ulcuſcula ad labia, gingivas, linguam, palatum, velum palatinum, uvulam, tonſillas, linguæ radicem, laryngem, pharyngem, intra nares; certiſſimò conſtat, veram luem Veneream corpus ægrum obſidere, ocyſſimamque efflagitari curationem. Quando autem in oſſibus cranii mediis, vel in media parte craſſiſſima oſſium majorum, quibus artus fiunt, oriuntur dolores, enormes, quaſi compages tabulata horum finderetur, vel diſſilitura eſſet, atque hi, poſt occaſum ſolis inchoati, ſenſim lento gradu procedunt, donec media nocte intolerabiles evaſerint, coëgerintque extortum ægrum lectum deſerere, verſus auroram ſponte quieſcentes; tum certi ſumus malum in pinguitudine oſſium ipſa jam hærere. Tumores dein ad eadem media oſſium loca orti, molles, lenti, tenaces, tophoïdes, oſſei, id ipſum quam maxime confirmant. Præcipue dum & ſuperappoſitæ molles partes jam in maligna ulcera corruptæ palam clamant oſſium meditullia perdi. Aut & ubi paſſim toto corpore laceræ, ulceroſæ, jam primo deſcriptæ plagæ fœdo adſpectu terrent, ſuamque indolem denunciant Medico. De medullis occupatis jam prius dixi; notetur modo diploëm oſſium cranii medullæ officio fungi, morbis iiſdem obnoxiam eſſe. Age igitur conſideremus in quonam puncto ſtat vera ſanatio mali in gradus modo deſcriptos provecti? Si quid ego hîc videre queo, in eo ſolo certe, ut omne illud virus, quod oleo pingui corporis hæret inde extra corpus ducatur, uſque ad minimam particulam, ſine ullo omnino reſiduo: quia ſi quid ſupermanet, utcunque parvum id fuerit, recidivæ urget recens, idemque metus. Atqui tenacitate lenta olei inviſcatum virulentum temere haud dimittitur; hinc una difficultas; neque vero olea ſuis de cellulis excutere, per vaſa movere, de corpore ſubducere, facile eſt: unde & altera naſcitur haud minus ardua difficultas. Aïo tamen, niſi olea corporis ſolveris penitus, ſoluta vero unà cum concreto diu veneno, expurgaveris prorſus, nunquam radicitus exſtirpabis, ubi inveteratus eſt, hunc morbum; ſed ſanaſſe viſus, recrudeſcentem vel decies dolebis. Igitur reperienda erit methodus tam efficax, ut reſolvat omne adipoſum, medulloſum, aliudve tenax cui tabida adhæſit affectio, in meram, penetrabilem, perque minima vaſcula de corpore facile educendam, aquam. Undenam ergo inſtrumentum tale inveniemus? Argentum vivum præſto eſt: id enim quâcunque viâ immiſtum ſanguini vitali, quum ſit ſanguine ipſo decies & ter ponderoſius, agetur vi cordis & arteriarum contractione tanto majore impetu in compagem ſanguinis, ut eam penitus deſtruat, globos rubros reſolvat, ſe-

rosas flavas sphærulas imminuat, reliquasque etiam partes ejusdem in minutissimas frangat, & ita in laticem subtilem, putridum, vasis exeuntem, convertat. Sed & novisti, elementa argenti vivi incredibiliter exigua cognosci, utique globis serosis sanguinis longe tenuiora; sane dum poros cutis intacta virtute ingreditur, cognoscitur, quod elementis majoribus sanguinis longe sit penetrabilius. Dum vero in meatus densissimi corporum auri tam facile se insinuat, ipsâ forte aquâ magis divisis in tenuitatem particulis constare colligitur; licet attractione ingenita suarum partium ad certum gradum tenacitatis se colligat. Tandem & maxime immutabile hoc ipsum fossile videmus, omniumque forte cognitorum corporum omnium minime rodens vel acre. Quibus sane cunctis rite expensis apparet vera vis qua ad expugnandum hoc malum solus efficax, sufficiens solus Mercurius habetur. Vera ratio, quia omnes corporis humores in subtilitatem aquæ convertit, olei tenacitatem dividit, facit hinc, ut evadant omnes adeo dissoluti, ut specie salivæ, seri diarrhoici, urinæ citæ, vel sudoris, sponte de corpore eliminentur, veteres ita universi expellantur; unde nisi nova liquida commodò substituantur in locum perditorum, brevi moriuntur sic tractati, exhausto omni fere liquido. Nec sane actioni Mercurii confidere in tractanda hac inveterata ægritudine fas esto; nisi prius, ne guttâ quidem intactâ, universos corporis humores, qui ullo modo pingues sunt, in aquam redegeris, expuleris de corpore, sicque simul immistum his tabum Venereum ablueris quam perfectissime de corpore affecto. Aliter, si quid restitit, statim ac novi ex alimentis succi, qui semper tum renascuntur magis quam olim pingues, perfecte vasa repleverint, ilico novus recrudescit morbus. Unde deducitur, rite non curari malum, nisi pallescat instar mortui æger, nisi emacietur prorsus, nisi alimentis inter curandum quam minime pinguibus nutriatur, nisi tamdiu protrahatur ipsa curatio donec antiqui humores omnino de corpore migraverint. Neque ideo uniuscujusque est, fortunatò dirigere argentum vivum in felicem exitum: nisi enim monita hæc fideliter observaveris, atque in magno satis, & perpetuo calore, ægrotantem continueris, postremo nisi & curatum jam hominem per mensem unum, alterumve, à pinguibus arcueris pabulis, atque à putrescentibus facile cohibueris, dolebis frustra Te discruciasse miserum crudeli durissimi remedii torturâ: quum fere semper postea aliquid hæreat unde sepultus resurgat morbus, novasque vires capiat. Plurima pertinent porro ad lucem affundendam liquidam dictis. At meum hoc jam non est. Unum nimis edoctus addam. Argentum vivum sola vi vitæ actum hoc malum sanat, motu expellit. Ideo & ejus medicata potestas haud valet corrigere venereum tabum, quando ille figitur in locis, ad quæ actio cordis, & arteriarum, vix pertingit. Hinc cariem diploës cranii non sanat; sed in cellulas ejus osseas consumto pingui vacuas, iners, effusus, stagnat. Inde & ossium medullam inquinatam hoc malo vix repurgat. Gonorrhœas in sola cellulosa penis fabrica hærentes, per quas vix ullus circumeuntium humorum impetus, nunquam sanat; licet luem simul dominantem perfecte eo tempore tollat. Officula tenerrima, solis tenuibus tecta membranis, ut jam supra mo-

nui, servare nequit, ne excidant. Omnia hæc calamitosa mala præsens vidi. Sed mala Venerea, quæ latitant in locis, per quæ arteriæ rubræ, flavæ, serosæ, pellucidæ, cæteræque, per quas liquida cum idonea velocitate ruunt, argentumque vivum admittere in se possunt, atque illud fortiter urgere vitali potestate, perfecte sanari queunt Mercurii virtute. Quæ profecto observata proderunt medico, ne diffidat in his, ne vanus sit in illis. An igitur in malis Venereis, ubi æger conditione loci ab argento vivo juvari nequit, desperatus relinquendus? Nequaquam! quid ergo juvare poterit, ubi deficit Mercurius? Dicam. Lege *Huttenii* insertum hîc tractatum, sed relege cum cura, videbis ablui posse acri lixivio Guajaci intricatissimum contagium. Consistit artificium in eo, ut rursum omnia pinguia resolvantur, corpusque ita emacietur, nihil ut olei retineat; unde hanc exsiccationis curationem vocant. Hic sc. æger loco calidissimo includendus, ut fere sponte ibidem ad sudandum pronus sit. Abstinere toto debet tempore ab omni potu, ciboque, in quo vel minimum pinguis. Unico macilento biscocto pane, uvisque passis, nulla alia re, alendus. Nullo omnino reficiendus potu, nisi sincero, at paulo leviori, Guajaci decocto. Quater interim interdiu potet decocti meracissimi ejusdem tantum, quantum potest; utique in singulas vices ut minimum uncias sorbeat octo, si plures, tanto rectius. Postquam ergo continuato aliquot dierum decursu impletus hoc liquore fere quasi hydropicus evadere incipit; jam cogitandum, corpus hoc plenum liquore ligni, cujus penetrabilis acrimonia, & acuta balsamica virtus, talis est, ut omnem fere pituitam solvat, pingue diluat, tenax attenuet, putridum à fracedine ulteriore condiendo præservet, cohibeat. Tum medicatus ille liquor fovit, maceravit, malos humores; restat dein, ut velocissime motus, perque omnia vasa trajectus celeriter, intima quæque abluat, detergat, repurget, atque ita pinguia corporis infecta de corpore quam accuratissime eliminet, sicque continuata hac expurgatione sanet. Igitur vacuo jejunus ventriculo mane impleat se, quâ potest, maximâ copiâ æger, ut turgeat; dein in cistella erectus sedens lignea, vel in lecto sub craticula, ad incensorùm spirituum vini flammam ardentem sudet nudatum ægri corpus adeo diu, tamque fortiter, quam ferre poterit. Spatium dimidiatæ horæ summa fere mensura est; tum in lecto, remotâ flammâ, continuet sudorem ultra per horulam. Dein unciæ octo vel decem juris macilentæ vitulinæ cum pauca oryza cocti calide exhibeantur. Corpus accurate pannis calidis, siccis, ex lana contextis, detergeatur. Surgat æger. Qui sic quatuordecim tractatus diebus, & mane & vesperi ita sudet, ita à singulis sudationibus reficiatur, detergeatur, repleatur decocto. Tum denique quatuordecim diebus iterum sudet mane. Interea vero dum hâc arte in sudores resolvitur corpus, si quæ pars ossis malo infecta venereo, hæc eo tempore obvolvenda pannis calidissimis, fortissimo Guajaci lixivio madentibus, quin & præcipua ardentium spirituum flamma inter sudandum eam versus partem dirigitur. Hac arte intima ossium, & reconditissimarum partium abdita purgantur penitus, etiam quò mercurii virtus cum efficacia haud pertingebat. Etenim videre memini juvenem

penitiſſime ad oſſa uſque infectum, hac tractatum methodo tanto impetu ejeciſſe ſudores, ut in vigore operationis, ſubviridis à Guajaco ſudor elevaret, ſepararetque, ulcerum eſcharas vacillantes jam, & inferne labefactatas. Reminiſcor lætus, quod juvenem ſanaverim, jam ſaniſſimum virum, & patremfamilias, cui diverſis corporis locis oſſa tabefacta adeo, ut in digito manus articulus unus exciderit, in crure plurima loca carioſa ſpectarentur. Hâc methodo rite excultâ, atque obſervatâ, oſſicula narium, fragmenta palati, ſeparata, cætera ſincera reliquerunt. Quum vero ad ſumma hæcce mala, ut plurimum ptyaliſmus, & hæc decoctorum methodus, ſolent adhiberi, ſemper obſervanti conſtitit, ptyaliſmo, feliciter ſudoris expulſionem ſuccedere; ſed quoties liquore Guajaci humores corporis penitiſſime prius diſſoluti fuerant, ut ad hanc curationem deſideratur, tum ſalivatio poſtea mercurio excitanda præſcripta, vix boni quid præſtitit, quin imo vel maximâ datus copiâ, aut per frictiones corpori applicatus, nihil quidquam ſalivationis excitavit. Credidi inde poſtquam idem illud aliquoties videram, argentum vivum in attenuatos penitus humores nihil fere agere, ſed ſine offenſa dilabi, atque iterum exire vix turbato ſanguine. Ut enim ſupra dixi, in argento vivo nihil acris. Atque hæcce quidem ea ſunt, quæ inprimis commentari ſuper hoc malo, hac occaſione volui: ut aperirem publico, quid ſingularis triſti in malo deprehenderim. Neque rectius mihi videbar locare poſſe tempus, quod reſurgenti à fatali fere morbo domi fallendum erat, dum languor virium vetabat in publicum prodire. Faſtidioſæ certe ægrimoniæ ſenſum levabat triſtem læta cogitatio, quod hæc humano generi, cui propitia quæque flagrantiſſime cupio, forte quandoque prodeſſent. Vale! Lugd. Batav. $17\frac{1}{12}27$.

FINIS OPUSCULORUM.





PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amez & feaux Conseillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Senéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : Salut. Notre bien amé GUILLAUME CAVELIER, Libraire à Paris, Nous ayant fait remontrer qu'il lui auroit été mis en main un Manuscrit qui a pour titre : *Hermanni Boherhaave Opera omnia Medica*, qu'il souhaiteroit faire imprimer & donner au Public, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce nécessaires ; offrant pour cet effet de le faire imprimer en bon papier & beaux caracteres, suivant la feüille imprimée & attachée pour modele sous le contre-scel des presentes. A CES CAUSES, voulant traiter favorablement ledit Exposant ; Nous lui avons permis & permettons par ces Presentes de faire imprimer ledit Livre ci-dessus spécifié, en un ou plusieurs volumes conjointement ou separément, & autant de fois que bon lui semblera, sur papier & caracteres conformes à ladite feuille imprimée & attachée sous notredit contrescel ; & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le temps de six années consecutives, à compter du jour de la date desdites Présentes. Faisons défenses à toutes personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéïssance ; comme aussi à tous Libraires, Imprimeurs, & autres, d'imprimer, vendre, faire vendre, débiter, ni contrefaire ledit Livre en tout ni en partie, ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changement de titre ou autrement, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de quinze cens livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens, dommages, & intérêts : A la charge que ces présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression de ce Livre sera faite dans notre Roiaume & non ailleurs ; & que l'Impetrant se conformera en tout aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du dixiéme Avril 1725. & qu'avant que de l'exposer en vente, le manuscrit ou imprimé qui aura servi de copie à l'impression dudit Livre, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le Sieur Chauvelin, & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le Sieur Chauvelin ; le tout à peine de nullité des Présentes ; du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Exposant ou ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la copie desdites Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Livre, foi soit tenuë pour dûëment signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conseillers & Secretaires foy soit ajoutée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent, de faire pour l'execution d'icelles tous Actes requis & necessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires ; Car tel est notre plaisir. DONNE' à Paris le quatriéme jour du mois de Février l'an de grace mil sept cent vingt-neuf, & de notre Regne le quatorziéme. Par le Roi en son Conseil,

CARPOT.

Registré sur le Registre VI. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N. 309. fol. 260. conformément aux anciens Reglemens, confirmez par celui du 28. Février 1723. A Paris, le 8. Février 1729. Signé, COIGNARD, *Syndic.*



CATALOGUE DE LIVRES
DE MEDECINE, CHIRURGIE, &c.
Qui se trouvent à Paris, chez CAVELIER, Libraire, ruë S. Jacques, au Lys d'Or.

ABREGE' de toute la Médecine Pratique, ou Sentimens des plus habiles Medecins sur la nature des maladies, de leurs causes, & des remedes qui leur conviennent. 5. vol. *in*-12. *sous presse.*

Anatomie du Corps de l'Homme en abregé, ou Description exacte de ses Parties, par *Noguez*, seconde Edition, augmentée de 20 Planches en tailles-douces, *in*-12. fig. Paris, 1726.

Boerhaave (*Herm.*) Aphorismi de cognoscendis & curandis Morbis in usum doctrinæ domesticæ digesti. *in*-12. Parisiis, 1728.

—— Ejusd. de Materie Medica & Remediorum Formulis, quæ serviunt Aphorismis de cognoscendis & curandis Morbis. *in*-12. Parisiis, 1720.

—— Ejusd. Institutiones Medicæ in usus Annuæ exercitationis domesticos. *in*-12. Parisiis, 1722.

—— Ejusd. Elementa Chemiæ, quæ anniversario labore docuit in publicis privatisque Scholis, Editio altera, aucta Opusculis Auctoris. 2. vol. *in*-4. fig. Parisiis, 1733.

—— Ejusd. Tractatus de viribus Medicamentorum, Editio nova, priori longe auctior. *in*-12. Paris. 1727.

—— Ejusd. de comparando certo in Physicis, Sermo Academicus anno 1715. *in*-4. Lugd. Bat.

Codex Medicamentarius, seu Pharmacopœa Parisiensis, ex mandato Facultatis Medicinæ Parisiensis in lucem edita. *in*-4. Parisiis, 1732.

Davach de la Riviere, Miroir des Urines, où l'on voit les differens temperamens & les causes des Maladies d'un chacun. *in*-12. Paris, 1722.

Deventer, sur les Accouchemens, avec de nouvelles Observations, traduit du Latin en François. *in*-4. avec fig. *sous presse.*

Douglas, Nouvelle maniere de faire l'Operation de la Taille; l'on y a joint *Rousset* & *Cheselden*, sur l'Operation de la Taille par le haut Appareil, traduit de l'Anglois par *Noguez*. *in*-12. fig. Paris, 1724.

Le François, Reflexions Critiques sur la Medecine, où l'on examine ce qu'il y a de vrai ou de faux dans les jugemens qu'on porte au sujet de cet Art. 2. vol. *in*-12. Paris, 1723.

—— Du même, Projet de Reformation de la Medecine. *in*-12. Paris, 1723.

—— Du même, Dissertation contre l'usage de soutenir des Theses en Medecine; avec un Memoire pour la reformation de la Medecine dans la Ville de Paris. *in*-12. Paris, 1720.

Freind, Emmenologia, in qua fluxus muliebris menstrui Phænomena, Periodi, Vitia, cum medendi Methodo: accedunt ejusdem Autoris Prælectiones Chymicæ. *in*-12. Parisiis, 1727.

Garengeot, Traité des Opérations de Chirurgie, fondé sur la Mecanique des Organes de l'homme, & sur la Theorie & la Pratique la plus autorisée. 3. vol. *in*-12. fig. Paris, 1731.

—— Du même, Nouveau Traité des Instrumens de Chirurgie les plus utiles, & de plusieurs nouvelles machines, propres pour les Maladies des Os, seconde Edition, augmentée. 2. vol. *in*-12. fig. Paris, 1727.

Hecquet, de purganda Medicina à curarum sordibus, ubi detecto Evacuantium fuco, Purgationum Fraudes & Imposturæ revelantur, purgandi leges & tempora restituuntur. *in*-12. Parisiis, 1714.

—— Novus Medicinæ Conspectus, ubi ex sanguinis circuitus anomalis Secretionum errata, miscellanea succorum, & humorum adulteria deducuntur. 2. vol. *in*-12. Parisiis, 1722.

—— Hippocratis Aphorismi, ad mentem ipsius, artis usum & corporis mechanis-

m. rationem expositi. gr. lat. 2. vol. *in*-12. Paris, 1724.

Hecquet, La Médecine Théologique, sortie des mains de Dieu, & regie par ses loix. Ouvrage où s'explique l'Hygieine, par les principes du Mechanisme; l'on y découvre les causes des maladies, & leurs vrais Remedes. On y a joint les Thèses de Medecine de l'Auteur. 2. vol. *in*-12. Paris, 1733.

—— Traité de la Peste, les moyens de s'en preserver & d'en guerir, le danger & l'abus des Barraques & des Infirmeries forcées. *in*-12. Paris, 1722.

—— Observations sur la saignée du pied & sur la Purgation au commencement de la petite Verole, des Fievres malignes, &c. Preuves de décadence dans la Pratique de la Medecine, & raisons de doute contre l'inoculation. *in*-12. Paris, 1724.

—— Lettre en forme de Dissertation pour servir de Reponse aux difficultez sur le Livre de la Saignée. *in*-12. Paris, 1725.

—— Reflexions sur l'usage de l'Opium, des Calmants, & des Narcotiques pour la guerison des Maladies. *in*-12. Paris, 1726.

—— Remarques sur l'Abus des Purgatifs & des Amers, au commencement & à la fin des Maladies, & sur l'utilité de la saignée dans les Maladies des yeux, dans celles des vieillards, des femmes & des enfans. *in*-12. Paris, 1729.

—— De la Digestion, & des maladies de l'Estomac, suivant le systême de la *Trituration*. Nouvelle Edition augmentée, avec les Reponses à Mrs. *Astruc*, *Silva*, &c. 2. vol. *in*-12. Paris, 1730.

La Motte (Guil. Mauquest) Traité complet de Chirurgie, contenant des Observations & des Reflexions sur toutes les Maladies Chirurgicales, & sur la maniere de les traiter, seconde Edition, revûë, corrigée, & augmentée. 4. vol. *in*-12. Paris, 1732.

Morand, Traité de la Taille au haut appareil, où l'on a rassemblé tout ce qu'on a écrit de plus interessant sur cette opération; avec la Lettre de M. Winslovv sur cette matiere. *in*-12. Paris, 1728.

Palfin (Jean) Nouvelle Osteologie ou Description exacte des Os du Corps Humain; accompagnée de Remarques Chirurgicales sur le traitement de leurs Maladies. *in*-12. fig. Paris, 1731.

—— Anatomie du Corps Humain, avec des Remarques utiles aux Chirurgiens dans la pratique de leurs Operations; nouvelle Edition, revûë, corrigée & augmentée, où l'on a joint à la fin les Observations Anatomiques de Ruysch. *in*-8. 2. vol. *sous presse*.

Petit (J. Louis) Traité des Maladies des Os, avec les Machines & Appareils qui servent à leur guerison; nouvelle Edition, corrigée & augmentée. 2. vol. *in*-12. *sous presse*.

Procope (Mich.) Analyse du Systême de la Trituration, tel qu'il est écrit par M. Hecquet, dans son Traité de la Digestion. *in*-12. Paris, 1727.

Vertus Medicinales de l'Eau commune, ou Recueil des meilleurs Pieces qui ont été écrites sur cette matiere; ausquelles on a joint la Dissertation de M. de Mairan sur la Glace, & celle de M. Hoffman sur l'excellence des Remedes domestiques. 2. vol. *in*-12. Paris, 1730.

Viridet, Dissertation sur les Vapeurs qui nous arrivent, *in*-8. Iverdon, 1726.





